

Societatea cu Răspundere Limitată
„VIAAB Engineering”

PROIECT DE EXECUȚIE

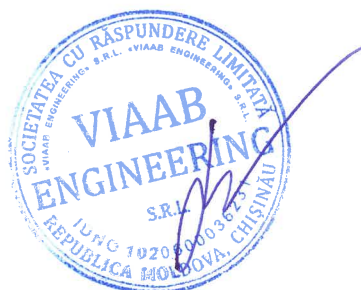
***„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August,
cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint,
mun. Bălți, pe Etape”***

Modificări Etapa 1.(04.2026)

Volumul I

Memoriu explicativ, volume de lucrări. Fișe și planșe grafice.

Manager
SRL „VIAAB Engineering”



A. Buraga

Inginer șef proiect
certificat Nr. 0872 seria 2022-P din 22.06.2022



A. Buraga

Chișinău 2026

CONȚINUTUL MODIFICĂRILOR

Volumul I

Memoriu explicativ, volume de lucrări.

Fișe și planșe grafice.

Volumul II

Calculul costului de deviz. Deviz centralizator. Devize locale.

Volumul III

Volume de lucrări. Devize ofertă.

Cuprins

I.MEMORIUL EXPLICATIV	6
SCRISOAREA NR. 13-13/567 DIN 23.02.2026 A PRIMĂRIEI MUN. BĂLȚI.	3
SCRISOAREA DE RĂSPUNS NR. 020 DIN 02.03.2026 A SRL VIAAB ENGINEERING.....	4
SCRISOAREA NR. P03-13/567 DIN 20.03.2026 A PRIMĂRIEI MUN. BĂLȚI.....	6
ANEXA LA SCRISOAREA NR. P03-13/567 DIN 20.03.2026 A PRIMĂRIEI MUN. BĂLȚI.....	8
1. DATE GENERALE. DESCRIEREA MODIFICĂRILOR PENTRU ETAPA 1.	10
2. CONSTRUCȚIA SISTEMULUI RUTIER MODIFICAT.	13
2.1. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚIE A SISTEMULUI RUTIER.	13
2.2. NOȚIUNI TEHNOLOGICE DE EXECUȚIE.	14
3. FAZE DETERMINANTE ȘI DISPOZIȚII FINALE.	35
4. BORDEROURILE VOLUMELOR DE LUCRĂRI ȘI FIȘELE CU CANTITĂȚI.	36

CAPITOLUL I

I.MEMORIUL EXPLICATIV



„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape”

<i>Mod.</i>	<i>Coala</i>	<i>Nr. document</i>	<i>Semnăt.</i>	<i>Data</i>		<i>Stadiul</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
					Capitolul 1. Memoriul Explicativ	PE		
Manager-Șef		A. Buraga				"VIAAB ENGINEERING" S.R.L.		
Elaborat I.Ș.P.		A. Buraga						

Republica Moldova
PRIMĂRIA m.BĂLȚI

Piața Independenței, 1
MD-3100, mun.Bălți,
Republica Moldova
tel.: +373 231 23181, fax: +373 231 22348
E-mail: primaria@balti.md
www.balti.md



Республика Молдова
ПРИМЭРИЯ м.БЭЛЦЬ

Пл. Индепенденцей, 1
МД-3100, мун. Бэлць,
Республика Молдова
тел.: +373 231 23181, факс: +373 231 22348
E-mail: primaria@balti.md
www.balti.md

23.02.2026 Nr. 03-13/567 _____
La nr. _____ din _____ 20__

Domnului Andrei BURAGA
Manager SRL "VIAAB Engineering"
e-mail: viaabengineering@gmail.com

Primăria mun. Bălți, în calitate de Beneficiar al proiectului „*Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare, municipiul Bălți*”, solicită respectuos operarea modificărilor în documentația de proiect și deviz pentru *Etapa I*, din proiectul în cauză, de către autorul de proiect SRL "VIAAB Engineering".

Reiterăm necesitatea modificării soluției de îmbrăcăminte rutieră și anume, de a înlocui soluția tehnică prevăzută anterior, îmbrăcăminte din beton asfaltic, cu îmbrăcăminte din beton rutier (beton de ciment), cu ajustarea corespunzătoare a pieselor scrise și desenate, precum și a devizelor de cheltuieli. Pe lângă îmbrăcămintea rutieră, este necesar de a include modificări cu privire la 5.37.3 "Direcțiile de deplasare pe benzi". Existente sunt trei benzi pe acest tronson, de modificat din două benzi și trei benzi de deplasare. De a exclude indicatorul rutier 3.32.1 / 3.32.2 "Staționarea interzisă" și indicatorul rutier 3.27 / 3.28 "Viteză maximă limitată" (30km/h) și înlocuirea acestora cu cele solicitate de către Inspectoratul de Poliție Bălți, pe marginea acestui subiect.

Reieșind din cele invocate supra argumentăm, că solicitarea este fundamentată pe următoarele obiective considerente și anume:

-betonul rutier asigură o durată de exploatare superioară (20–30 ani), cu costuri reduse de întreținere comparativ cu betonul asfaltic, care necesită intervenții periodice frecvente. Analiza costului pe ciclul de viață indică eficiență economică pe termen mediu și lung.

Tronsonul vizat suportă trafic intens, inclusiv transport public și vehicule de tonaj sporit. Betonul rutier oferă o comportare structurală superioară la solicitări dinamice și temperaturi ridicate, reducând riscul deformărilor plastice (făgașe). Având în vedere variațiile semnificative de temperatură din zona municipiului Bălți, betonul rutier prezintă o stabilitate mai bună la cicluri îngheț-dezgeț și la temperaturi extreme. Prin diminuarea intervențiilor de reparație curentă și/sau capitală, se optimizează utilizarea resurselor bugetare, în conformitate cu principiile eficienței utilizării fondurilor publice. Soluția din beton rutier corespunde necesităților reale ale infrastructurii urbane pe artere cu importanță majoră și contribuie la creșterea siguranței și confortului rutier.

În temeiul atribuțiilor Beneficiarului privind aprobarea soluțiilor tehnice finale și în conformitate cu legislația în vigoare a RM din domeniul urbanismului și construcțiilor, solicităm respectuos revizuirea soluției tehnice, recalcularea devizului general și a devizelor pe obiect, prezentarea unei note justificative tehnico-economice privind soluția actualizată, coordonarea modificărilor conform procedurilor legale aplicabile și prezentarea documentației ajustate în termen rezonabil, pentru examinare și aprobare.

Primăria mun. Bălți mizează pe cooperarea profesionistă și operativă a autorului de proiect, în vederea implementării unei soluții tehnice durabile și eficiente pentru comunitate.

Cu respect instituțional,

Viceprimar al municipiului Bălți

Digitally signed by Balan Vitalie
Date: 2026.02.23 16:22:59 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova
MOLDOVA EUROPEANĂ



Vitalie BALAN

„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.

„VIAAB Engineering” SRL Or. Chişinău, str. Prigoreni 10/1, ap. 26

IDNO: 1020600036231 Tel. 068412101

e-mail: viaabengineering@gmail.com

Nr. 020 din 02.03.2026

Către Primăria municipiului BĂLŢI,
De la SRL „VIAAB ENGINEERING”
Chişinău, str. Prigoreni 10/1 ap. 26

Prin prezenta ca răspuns la solicitarea Dvs. Nr. 03-13/567 din 23.02.2026 Vă comunicăm următoarele:

1. Proiectul „Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chişinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” ETAPA I elaborat de noi în baza actelor permise a primit raportul pozitiv de verificare, respectiv în baza solicitării de modificare Vă informăm că proiectul menționat mai sus va necesita reverificare.

2. Suntem disponibili să elaborăm modificarea tipului structurii rutiere din beton asfaltic în beton de ciment rutier, însă vă atenționăm că soluția cu beton de ciment rutier poate crea discomfort în zona urbană prin mărirea zgomotului și vibrațiilor(șocurilor) din zona rosturilor de dilatare-contrație, totodată atenționăm faptul că estetica, calitatea și în special planietatea suprafețelor executate din beton de ciment rutier poate suferi în cazul neexecutării calitative a suprafețelor.

3. În ceea ce privește schema de organizare a circulației rutiere elaborată în proiect în zona intersecțiilor străzii proiectate cu alte străzi este prevăzută deplasarea în 3 benzi de circulație (virare la stînga din banda de mijloc, înainte și la dreapta din banda dreaptă) pe distanțe cuprinse între 60-70m cu posibilitate de manevră și stocare pe benzi, iar pe zonele dintre acestea este prevăzută în 2 benzi de circulație cu posibilitate de depășire. La moment pe acest sector de stradă se găsesc 2 benzi de circulație în zonele dintre intersecții. Pentru modificarea schemei de circulație în 3 benzi vă atenționăm că vor apărea următoarele probleme:

- Conflict pe banda centrală (2+1): Ambele sensuri de mers utilizează aceeași bandă centrală pentru depășire, ceea ce poate duce la coliziuni frontale dacă șoferii estimează greșit distanța sau timpul necesar
- Depășiri riscante: Lipsa unui separator fizic între sensuri încurajează depășirile riscante în special pe sectoarele unde marcajul permite acest lucru.
- Confuzie și manevre imprevizibile: Pe drumurile cu 3 benzi fără 2+1 definit, banda din mijloc poate deveni o zonă "confuză" în care șoferii intră simultan din sensuri opuse.
- Impact frontal: Impactul frontal cauzat de folosirea greșită a benzii din mijloc este extrem de periculos.

Vă rugăm să ne prezentați solicitările Inspectoratului de Poliție Bălți, pe marginea acestui subiect.

4. La fel în ceea ce privește schema de organizare a circulației rutiere elaborată în proiect cu privire la instalarea indicatoarelor rutiere C29 (3.27) vă informăm că: limitarea vitezei la 30 km/h în orașe, adoptată tot mai des în Europa și nu numai, vizează creșterea siguranței rutiere, reducerea poluării fonice/aerului și îmbunătățirea calității vieții. Această măsură scade drastic riscul de accidente mortale, oferind pietonilor o șansă de supraviețuire de până la 90% în caz de impact.

Argumente principale pentru limitarea vitezei la 30 km/h:

- Siguranță Rutieră Sporită: Șansele de supraviețuire a unui pieton lovit la 30 km/h sunt de peste 80-90%, comparativ cu sub 50% la 50 km/h.
- Reducerea Poluării: Viteza redusă scade nivelul de zgomot și emisiile poluante.
- Fluidizarea și Convivialitatea Traficului: Scade diferența de viteză dintre utilizatori pe diferite tipuri de transport, facilitând coexistența în siguranță.
- Conștientizare: Măsura încurajează un stil de condus mai atent și responsabil în special în zonele rezidențiale școli și instituții publice.

5. Referitor la indicatoarele rutiere C39 (3.31) acestea în majoritatea cazurilor sunt existente.

În baza celor menționate mai sus suntem disponibili să efectuăm modificările planului de organizare a circulației rutiere doar în baza condițiilor tehnice(avizului) Inspectoratului de Poliție Bălți.

La fel modificările documentației de proiect și deviz pentru ETAPA I se vor efectua timp de 7-10 zile de la încheierea unui acord contractual între părți avînd un cost de 39 080 lei cu TVA.

Director SRL” VIAAB ENGINEERING”

Buraga Andrei

Digitally signed by Buraga Andrei
Date: 2026.03.02 09:26:17 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



Republica Moldova
PRIMĂRIA m.BĂLȚI

Piața Independenței, 1
MD-3100, mun.Bălți,
Republica Moldova
tel.: +373 231 23181, fax: +373 231 22348
E-mail: primaria@balti.md
www.balti.md



Республика Молдова
ПРИМЭРИЯ м.БЭЛЦЬ

Пл. Индепенденцей, 1
МД-3100, мун. Бэлць,
Республика Молдова
тел.:+373 231 23181, факс: +373 231 22348
E-mail: primaria@balti.md
www.balti.md

Data aplicării Nr. P03-13/567

Semnăturii electronice

La nr. _____ din _____ 20__

Directorului
SRL „VIAAB ENGINEERING”
d-lui Andrei BURAGA
mun. Chișinău, str. Prigoreni, 10/1, ap. 26
e-mail: viaabengineering@gmail.com

Urmare a examinării scrisorii Dvs. nr. 020 din 02.03.2026 (înregistrată în Primăria mun. Bălți cu nr. P03-13/567 din 02.03.2026), referitoare la obiectivul „**Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe etape**”, ETAPA I, Primăria municipiului Bălți comunică următoarele.

Primăria municipiului Bălți a luat act de recomandările, observațiile și argumentele expuse inclusiv de poziția Dvs. referitoare la eventuala majorare a nivelului de zgomot și vibrații, la aspectele ce țin de estetică, planeitate și calitatea execuției în cazul aplicării soluției din beton de ciment rutier, precum și de poziția Dvs. privind necesitatea ajustării compartimentului ce ține de organizarea circulației rutiere.

Cu toate acestea, după examinarea argumentelor invocate, Primăria municipiului Bălți își menține integral poziția privind necesitatea modificării documentației de proiect și de deviz, prin înlocuirea soluției prevăzute din beton asfaltic cu soluția din beton de ciment rutier.

Poziția menționată este determinată de calitatea Primăriei municipiului Bălți de beneficiar/investitor și administrator al drumului public local, precum și de obligația autorității publice locale de a promova soluții tehnice conforme interesului public și durabilității termenului de exploatare a infrastructurii rutiere. În acest sens, modificările solicitate urmează a fi operate în condițiile legislației în vigoare, cu reverificarea documentației de proiect și de deviz, după caz, în modul stabilit de actele normative incidente.

Totodată, Primăria municipiului Bălți subliniază că modificările aferente compartimentului privind organizarea circulației rutiere sunt determinate de infrastructura rutieră existentă, de intensitatea fluxului de transport și de teritoriile adiacente drumului public de pe str. 31 August 1989. Viziunea Primăriei municipiului Bălți nu constituie o încălcare a legislației în vigoare, fapt care, la rândul său, este confirmat prin demersul Inspectoratului de Poliție Bălți nr. 4786 din 03.03.2026 (înregistrat în Primăria mun. Bălți cu nr. 03-19/368.1 din 11.03.2026).

Reieșind din cele menționate mai sus, în compartimentul privind organizarea circulației rutiere, Primăria mun. Bălți cere introducerea următoarelor modificări:

1. corelarea soluției de organizare a circulației prin prevederea în proiect a **trei benzi de circulație** pe lungimea străzii 31 August 1989;
2. indicatoarele rutiere 3.27.2 ”Viteză maximă limitată” cu indicarea 30 km/h trebuie să fie instalate numai în zonele trecerilor pentru pietoni și instalarea indicatorului rutier 3.28 după trecerile pentru pritoani.

De asemenea, conform demersului din partea Inspectoratului de Poliție Bălți sus menționat este necesar:

1. la trecerea pentru pietoni amplasată în apropierea imobilului nr. 53 – prevederea **covorului de frânare** și instalarea indicatoarelor rutiere **3.27.2** și **3.28**;
2. la trecerea pentru pietoni din intersecția str. 31 August – str. Mircea cel Bătrân – prevederea reglementării prin **obiect semaforic**, având în vedere amplasarea în curbă și riscul pentru siguranța pietonilor;
3. indicatoarele rutiere **3.31** urmează a fi prevăzute în proiect doar în amplasamentele în care acestea există la moment;
4. mijloacele de semnalizare a lucrărilor pe drum urmează a fi prevăzute în conformitate cu normele și regulamentele în vigoare, inclusiv cu cerințele aplicabile privind semnalizarea zonelor de lucru;
5. semnalizarea zonei de lucru urmează să corespundă prevederilor pct. 31 al Regulamentului circulației rutiere și standardelor tehnice aplicabile;

6. pe durata executării lucrărilor se va asigura menținerea semnalizării stabilite, iar la finalizarea lucrărilor – ridicarea acesteia și restabilirea semnalizării inițiale;
7. antreprenorul lucrărilor urmează să garanteze siguranța traficului rutier pe toată perioada executării lucrărilor.

De asemenea, în conformitate cu cadrul normativ aplicabil în domeniul verificării documentației de proiect și de deviz, modificările operate asupra soluțiilor tehnice urmează a fi supuse procedurilor corespunzătoare de verificare/reverificare, coordonare și avizare, în ordinea stabilită de lege.

În consecință, solicităm:

- inițierea procedurii de modificare a documentației de proiect și de deviz pentru proiectul „**Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe etape**”, ETAPA I;
- operarea modificărilor privind soluția structurii rutiere, prin înlocuirea betonului asfaltic cu beton de ciment rutier;
- operarea tuturor modificărilor necesare în compartimentul privind organizarea circulației rutiere;
- prezentarea documentației de proiect revizuite și a devizului actualizat pentru examinare, coordonare și continuarea procedurilor administrative și tehnice ulterioare.

Menționăm că aspectele ce țin de costul serviciilor de modificare, termenul de executare a acestora și formalizarea raporturilor contractuale aferente vor fi examinate separat, în condițiile legii și ale raporturilor contractuale dintre părți.

Anexă: demersul Inspectoratului de Poliție Bălți nr. 03-19/368.1 din 11.03.2026 (2 file)

Viceprimar al mun. Bălți

Vitalie BALAN

Digitally signed by Balan Vitalie
Date: 2026.03.20 09:14:14 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



ex: Dmitrii COROLIUC
Sp. principal al Direcției gospodărie comunală
[tel: 0 231 54 674](tel:023154674)



Ministerul Afacerilor Interne al Republicii Moldova
Inspectoratul General al Poliției
Inspectoratul de Poliție Bălți



MD 3100, mun. Bălți, str. Ștefan cel Mare, 50 tel. (373-231) 2-34-76 email: ip_balti@igp.gov.md
pagina web: www.politia.md

Nr. 4486 din 03.03 2026

Domnului Vitalie Balan
Viceprimar al mun. Bălți
mun. Bălți, str. Independenței, nr. 1

Inspectoratul de poliție Bălți, Vă informează că, solicitarea D-stră cu nr. 03-19/368 din 11.02.2026, înregistrată în IP Bălți la data de 25.02.2026 cu nr. 2596, privind reparație a părții carosabile de la str. 31 August de la str. Ștefan cel Mare pînă la str. Chișinăului, mun. Bălți, a fost examinată.

- Prin urmare, solicitarea propusă pentru coordonare se acceptă cu respectarea următoarelor condiții:

- lucrările vizate să fie executate cu acordul administratorului drumului, iar proiectul de execuție coordonat cu toate organele abilitate și de specialitate;

- din faptul că partea carosabilă al str. 31 August are lățimea de 10,50 m., de prevăzut în proiect de construcție trei benzi de circulație cu lățimea de 3,50m., pe lungimea toată străzi 31 August;

- la trecerea pentru pietoni amplasată în apropierea imobilului 53 de prevăzut covor de frînare pentru siguranța pietonilor, cu instalarea indicatorilor rutiere 3.27.2 (viteza maximă limitată 30 km/h) și 3.28 (sfârșitul zonei cu viteză maximă limitată);

- trecerea pentru pietoni la intersecția str. 31 August- Mircea cel Bătrîn de prevăzut doar prin obiect simaforic din faptul că se află în curbă, ce prezintă pericol în siguranța pietonilor;

- indicatoarele rutiere 3.31 (oprirea interzisă) de prevăzut în proiect doar cele care sunt la moment existente;

- mijloacele de semnalizare a lucrărilor pe drum v-or fi instalate în conformitate cu normativele și regulamentele în vigoare, prevăzute să garanteze securitatea traficului rutier;

- semnalizarea zonei de lucru va corespunde prevederilor p. 31 al Regulamentului circulației rutiere „Mijloace de semnalizare a lucrărilor pe drum”;

- indicatoarele rutiere prevăzute pentru semnalizarea lucrărilor v-or fi prevăzute în strictă conformitate cu cerințele standartelor : SM GOST R52290:2009 „Mijloace tehnice pentru dirijarea traficului rutier. Indicatoare de circulație rutieră. Cerințe tehnice generale” și SM GOST R52289:2009 „Mijloace



tehnice pentru dirijarea traficului rutier. Reguli de aplicare a indicatoarelor rutiere, a marcajelor, semafoarelor, barierelor și dispozitivelor de ghidaj”

- pe durata efectuării lucrărilor se va întreține semnalizarea stabilită, iar la terminarea lor se va asigura ridicarea ei și restabilirea semnalizării inițiale;

- antreprenorul lucrărilor va garanta siguranța traficului rutier pe toată perioada lucrărilor, p.128 al. 1 al Regulamentului circulației rutiere, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 357 din 13.05.2009.

Cu respect,

Șef, *adjunct*
comisar-șef

Ion VOLONTIR
Ion Volontir

1. Date generale. Descrierea modificarilor pentru ETAPA 1.

Proiectul de execuție: „Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” a fost elaborat de către întreprinderea de proiectare SRL „VIAAB ENGINEERING”, în baza contractului pentru servicii de proiectare încheiat cu Primăria com. Bubuieci, mun. Bălți, temei de proiectare și a certificatului de urbanism Nr. P-0909/2025 din 21 octombrie 2025 eliberat de Primăria mun. Bălți.

În urma elaborării, avizării și verificării proiectului beneficiarul, Primăria mun. Bălți, a solicitat prin Scrisoarea nr Nr. 03-13/567 din 23.02.2026 modificări ale îmbrăcăminții rutiere din beton asfaltic în beton de ciment pentru Etapa I PC 00+00-PC 03+80,00 (sector str. Ștefan cel mare și Sfint-str. Independenței) doar pe suprafața străzii proiectate, suprafața drumurilor laterale rămânând din beton asfaltic, și modificarea schemei de organizare a circulației rutiere pe întreaga stradă cu modificarea numărului de benzi în secțiune transversal de la 2 la 3 în zonele de aliniamente din afara intersecțiilor.

Modificările efectuate au fost elaborate în baza demersului nr. P03-13/567 din 20.03.2026 al Primăriei mun. Bălți și a anexei la acesta cu al Inspectoratului de poliție Bălți.

Modificările efectuate în documentația de proiect inițială sunt:

- **Modificarea îmbrăcăminții rutiere din beton asfaltic în beton de ciment pe suprafața străzii 31 august Etapa I PC 00+00-PC 03+80,00 (sector str. Ștefan cel mare și Sfint-str. Independenței);**
- **Corelarea soluției de organizare a circulației prin prevederea în proiect a trei benzi de circulație pe lungimea străzii 31 August 1989;**
- **Instalarea indicatoarele rutiere C29 (3.27.2) ”Viteză maximă limitată” cu indicarea 30 km/h numai în zonele trecerilor pentru pietoni și respectiv instalarea indicatoarelor rutiere C36(3.28) după trecerile pentru pritoni.**
- **La trecerea pentru pietoni amplasată în apropierea imobilului nr. 53 – s-a prevăzut covor antiderapant și instalarea indicatoarelor rutiere C29 (3.27.2) și C36 (3.28);**
- **La trecerea pentru pietoni din intersecția str. 31 August – str. Mircea cel Bătrân au fost excluse trecerile de pietoni și Înainte de perioada de implementare a sectorului dat (ETAPA 3) – Se va PROIECTA suplimentar reglementarea prin obiect semaforic a intersecției, în schema de organizare modificată și volumele de lucrări este prevăzută doar marcarea și semnalizarea corespunzătoare intersecției semaforizate, La etapa de efectuare a modificărilor nu este posibilă proiectarea obiectivului semaforic deoarece beneficiarul nu a pus în sarcina proiectantului acest obiectiv (nu a contractat) și în lipsa unui Aviz de racordare și a unor condiții tehnice de la gestioanarul sistemului orășănesc de semaforizare este imposibil de efectuat proiectarea acestuia;**

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						10
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

- **Indicatoarele rutiere C39 (3.31) prevăzute în proiect au fost excluse rămânând doar în amplasamentele în care acestea există la moment;**

Modificările efectuate la schema de organizare a circulației sunt: Modificările efectuate la solicitarea Primăriei municipiului Bălți pentru tronsonul str. 31 August 1989 sunt următoarele:

Numărul benzilor de circulație a fost majorat de la 2 la 3 pe întreg tronsonul străzii, acestea fiind delimitate prin marcaj rutier longitudinal de tip B(1.5).

Excepție: Sectorul cuprins între PC 16+30.00 și PC 17+70.00 își păstrează configurația inițială (2 benzi), rămânând nemodificat deoarece are o lungime de 140m între intersecții.

Modificarea semnalizării rutiere la PC 00+22.80, indicatorul 3.27.2 „Viteza maximă limitată” și inscripția acestuia pe partea carosabilă au fost eliminate. În locul acestuia a fost instalat indicatorul 6.4.1(P9) „Zonă de acțiune”, aferent indicatorului 3.31(C39) „Oprire interzisă”.

La parcajul situat la începutul tronsonului, pe partea stângă, a fost amenajat un loc de parcare rezervat persoanelor cu dizabilități, semnalizat prin indicatorul P13, amplasat la PC 00+30.00.

Au fost executate covoare de frânare în zona trecerilor de pietoni, după cum urmează:

Trecerea de pietoni de la PC 02+20.00: A fost amenajat covor de frânare (suprafață antiderapantă) 1.17.5 pe ambele sensuri de circulație, în proximitatea imobilului nr. 53. Suplimentar, la PC 02+14.30 a fost prevăzută instalarea indicatorului rutier 3.28.

Trecerea de pietoni de la PC 19+60.00: S-a amenajat un covor de frânare 1.17.5 pe un singur sens de circulație aferent trecerii de pietoni, conform planului de organizare a circulației rutiere.

În cadrul lucrărilor de reorganizare, au fost excluse din proiect o serie de indicatoare rutiere pe parcursul traseului:

PC 00+22.80: C29; PC 00+77.14: F57a; PC 01+96.28: P8, C39; PC 03+97.15: C29, C39; PC 04+80.85: C29, C39; PC 06+11.17: C29, C39, P8; PC 07+19.63: F57a; PC 07+79.74: C29, C39; PC 08+26.48: C29, C39, P8; PC 08+76.96: F57a; PC 08+80.84: C29; PC 10+53.77: C29, C39; PC 10+85.50: C29, C39, P8; PC 12+18.98: F57a; PC 12+75.58: C29, C39; PC 13+16.68: C29, C39, P8; PC 13+72.43: F57a; PC 15+48.74: F57a; PC 15+98.36: C29, C39; PC 16+43.29: C29, C39, P8; PC 17+50.62: C29, C39; PC 17+93.50: C39; PC 18+44.74: F57a; PC 19+56.83: C29, C39.

De asemenea, odată cu eliminarea indicatoarelor C29, au fost eliminate și inscripțiile rutiere corespunzătoare de pe partea carosabilă.

Modificările efectuate a fost efectuate la insistența beneficiarului – Primăria mun. Bălți.

1. Pentru modificarea schemei de circulație în 3 benzi vă atenționăm că vor apărea următoarele probleme:

- **Conflict pe banda centrală (2+1):** Ambele sensuri de mers utilizează aceeași bandă centrală pentru depășire, ceea ce poate duce la coliziuni frontale dacă șoferii estimează greșit distanța sau timpul necesar

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		11

- **Depășiri riscante:** Lipsa unui separator fizic între senzuri încurajează depășirile riscante în special pe sectoarele unde marcajul permite acest lucru.
- **Confuzie și manevre imprevizibile:** Pe drumurile cu 3 benzi fără 2+1 definit, banda din mijloc poate deveni o zonă "confuză" în care șoferii intră simultan din senzuri opuse.
- **Impact frontal:** Impactul frontal cauzat de folosirea greșită a benzii din mijloc este extrem de periculos.

MODIFICĂRILE AU FOSTE EFECTUATE LA solicitările Inspectoratului de Poliție Bălți scrisoarea nr. 4786 din 03.03.2026.

2. Eliminarea instalării indicatoarelor rutiere C29 (3.27) pe unele sectoare cu limitarea vitezei la 30 km/h în orașe, adoptată tot mai des în Europa și nu numai, vizează creșterea siguranței rutiere, reducerea poluării fonice/aerului și îmbunătățirea calității vieții. Această măsură scade drastic riscul de accidente mortale, oferind pietonilor o șansă de supraviețuire de până la 90% în caz de impact.

Argumente principale pentru limitarea vitezei la 30 km/h:

- **Siguranță Rutieră Sporită:** Șansele de supraviețuire a unui pieton lovit la 30 km/h sunt de peste 80-90%, comparativ cu sub 50% la 50 km/h.
- **Reducerea Poluării:** Viteza redusă scade nivelul de zgomot și emisiile poluante.
- **Fluidizarea și Convivialitatea Traficului:** Scade diferența de viteză dintre utilizatori pe diferite tipuri de transport, facilitând coexistența în siguranță.
- **Conștientizare:** Măsura încurajează un stil de condus mai atent și responsabil în special în zonele rezidențiale școli și instituții publice.

MODIFICĂRILE AU FOSTE EFECTUATE LA solicitările Inspectoratului de Poliție Bălți scrisoarea nr. 4786 din 03.03.2026.

3. Eliminarea instalării indicatoarelor rutiere C39 (3.31) pe unele sectoare vor crea blocaje prin oprirea unităților de transport pe carosabil.

MODIFICĂRILE AU FOSTE EFECTUATE LA solicitările Inspectoratului de Poliție Bălți scrisoarea nr. 4786 din 03.03.2026.

În baza celor menționate mai sus Modificările survenite în documentația de proiect de bază sunt:

1. Borderouri de volume:

- Se anulează borderoul de volume nr. 16.5 din proiectul de bază și se înlocuiește cu borderoul de volume nr. 16.5 modificat din volumul cu modificări Etapa I.
- Se anulează borderoul de volume nr. 16.13 din proiectul de bază și se înlocuiește cu borderoul de volume nr. 16.13 modificat din volumul cu modificări Etapa I.
- Se anulează borderoul de volume nr. 16.14 din proiectul de bază și se înlocuiește cu borderoul de volume nr. 16.14 modificat din volumul cu modificări Etapa I.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		12

- Se anulează borderoul general de volume nr. 17 din proiectul de bază și se înlocuiește cu borderoul general de volume nr. 17 modificat din volumul cu modificări Etapa I.

2. Desene de execuție:

- Se anulează coala grafică nr. 65 din proiectul de bază și se înlocuiește cu coala grafică nr. 65 mod din volumul cu modificări Etapa I.
- Se adaugă coala grafică nr. 65.1 nouă în volumul cu modificări Etapa I.
- Se anulează coalile grafică nr. 69-74 din proiectul de bază și se înlocuiesc cu colile grafice nr. 69-74 mod din volumul cu modificări Etapa I.

În ceea ce privește solicitarea Inspectoratului de Poliție Bălți scrisoarea nr. 4786 din 03.03.2026 cu privirea la semnalizarea lucrărilor în timpul execuției acestea sunt prezentate în proiectul de bază sub formă de 3 variante:

1. Schema de organizarea a circulației rutiere cu devierea traficului cu închiderea parțială și distribuția traficului unidirecțional pe o bandă a sectorului din Etapa 1 planșa nr. 77.

2. Schema de organizarea a circulației rutiere cu devierea traficului cu închiderea parțială și distribuția traficului pe o banzi a sectorului din Etapa 1 planșa nr. 78.

3. Schema de organizarea a circulației rutiere cu devierea traficului cu închiderea totală a sectorului din Etapa 1 planșa nr. 79.

Modul de organizare va fi decis de către beneficiar în coordonare cu Antreprenorul și Inspectoratul de Poliție Bălți.

2. Construcția sistemului rutier modificat.

Sistemul rutier modificat pentru ETAPA 1 este proiectat reieșind din cerințele transport - exploatare stabilite pentru categoria tehnică respectivă, condițiile climaterice și hidrologice.

Dimensionarea structurii rutiere s-a facut în funcție de intensitatea și de componența traficului de perspectivă, de caracteristicile fizico-mecanice și de deformabilitate ale materialelor, conform reglementărilor în vigoare.

Soluția cu beton de ciment rutier utilizată în mediul urban, sector parțial locuibil poate crea discomfort prin mărirea zgomotului și vibrațiilor(șocurilor) din zona rosturilor de dilatare-contrație, totodată atenționăm faptul că estetica, calitatea și în special planietatea suprafețelor executate din beton de ciment rutier poate suferi în cazul neexecutării calitative a suprafețelor.

2.1. Lucrări de construcție a sistemului rutier.

Lucrările de construcție a sistemului rutier pe strada stradă 31 august sector str. Ștefan cel mare și Sfânt-str. Alexei Șciusev din mun. Bălți va fi executat în felul următor:

Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						13

ETAPA I PC00+00.00 - PC03+80.00 Structura rutiera modificata

- Execuția stratului de forma din pământ 50% amestecat cu piatra sparta de la demolare 50 % cu transportarea de la distanta de 7 km, consolidat cu 2 % de liant hidraulic rutier, h=0,20 m, așternerea și compactarea.

-Execuția stratului drenant din agregat de amestec optimal fr. 0-63 mm GA, conform SM EN 13285:2018, h=0,20 m.

-Execuția stratului inferior de fundație din piatra sparta fr. 31.5-63,LA/30, conform SM EN 13285:2018, h=0.22m

-Execuția stratului superior de fundatie din amestec de piatră spartă LA 30 fr. 31.4-63-50% și asfalt frezat -50% stabilizate cu ciment C5/6, conform SM EN 14227-1, h=0,15m (executat în instalație și transportat la 7 km)

-Folie din polietilenă minim 0.2 mm

-Scoabe de prindere folie din polietilena

-Execuția stratului din beton de ciment rutier C30/37 (XF4,XC4,XD1,XM2) S4.0, F6.5, SM EN 13877-1/2/3:2014 h=0.22m

-Taierea rosturilor de comprimare și longitudinale. (armarea, taierea și colmatarea conform borderoului de volume).

-Execuția rosturilor de dilatare. (armarea, taierea și colmatarea conform borderoului de volume).

2.2. Noțiuni tehnologice de execuție.

Pentru îmbrăcămintea rutieră din beton rutier.

Îmbrăcămințile rutiere cu beton de ciment sunt alcătuite din dale, delimitate între ele prin rosturi și se execută de regulă într-un singur strat, în care betonul îndeplinește caracteristicile pentru un strat de uzură. În cazuri justificate tehnic și economic, în sistemul cofrajelor fixe, îmbrăcămințile se pot executa și în două straturi, betonul din stratul superior îndeplinind caracteristicile pentru strat de uzură, iar betonul din stratul inferior, îndeplinind caracteristicile unui strat de rezistență.

Îmbrăcămințile rutiere cu beton de ciment pot fi executate în cofraje fixe, sau în cofraje glisante. Ambele variante au rezultate satisfăcătoare, iar alegerea rămâne la latitudinea Antreprenorului, care, la executarea lucrărilor va respecta și prevederile Normativului NE 014.

Betoanele rutiere pentru realizarea îmbrăcăminților de beton de ciment se clasifică după clase, pe baza criteriului Rezistenței la încovoiere (R_{inc}), pe care betonul trebuie să-l obțină la 28 de zile. Rezistența caracteristică la încovoiere, R_{inc}^k , se obține din interpretarea statistică și se definește ca valoare a rezistenței sub care se pot întâlni statistic cel mult 5% din rezistențele obținute prin încercarea la încovoiere a epruvetelor de beton, la vârsta de 28 zile.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						14
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Epruvetele prismatice au dimensiunile 150x150x600 mm și se încearcă prin încărcare cu două forțe egale și simetrice.

NATURA ȘI CALITATEA MATERIALELOR FOLOSITE

Materialele din care se execută îmbrăcămințile de beton de ciment trebuie să îndeplinească condițiile de calitate în conformitate cu prevederile standardelor de materiale, după cum urmează:

- agregate naturale – SM SR EN 12620;
 - ciment CR 42.5R;
 - aditiv plastifiant mixt pentru betoane – SM SR EN 934-2+A1;
 - apă -SM SR EN 1008;
 - emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă – SM EN 12846-1:2017;
 - oțel beton - SR 438-1, SR EN 13788-3;
 - folii de polietilenă –SM SR ISO 4593:2013;
 - bitum neparafinos pentru drumuri tip 50/70;
- alte materiale și produse pentru colmatarea rosturilor – SM SR EN 14188-1, SMSR EN 14188-2, SMSR EN 14188-3.

CIMENT

La prepararea betoanelor se va utiliza ciment rutier CEM 42.5R care trebuie să corespundă condițiilor tehnice de calitate indicate în tabelul 3.

Este indicat ca șantierul să fie aprovizionat de la o singură fabrică de ciment.

La aprovizionare, fiecare lot de material va fi însoțit de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și, după caz, certificatul de conformitate împreună cu rapoartele de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator autorizat/acreditat și se va verifica obligatoriu finețea și timpul de priză pe lot sau pentru maxim 100 tone.

Cimentul se va livra de către furnizori în saci sigilați și se va depozita în încăperi acoperite, ferit de umezeală, în condiții reci, uscate. Fiecare sac de ciment va avea inscripționat marcajul de conformitate CE, numărul de identificare a organismului de certificare și informațiile însoțitoare. Dacă pe sac nu figurează toate informațiile, ci doar o parte, atunci trebuie ca documentele comerciale însoțitoare să cuprindă informații complete.

Condiții tehnice pentru cimentul CEM 42.5R

Tabel 3

Caracteristicile cimentului	Conditii de admisibilitate	Metoda de încercare
Caracteristicile fizico-mecanice ale cimentului: - timp inițial de priză, min. - stabilitate (expansiune), mm - rezistența la compresiune MPa - după 2 zile - după 28 zile	≥ 60	SR EN 196-3+A1
	≤ 10	
Caracteristici chimice ale cimentului	≥ 20	SR EN 196-1
	≥ 42.5	

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		15

- pierdere de calcinare (PC)	≤ 3.0%	SR EN 196-2
- reziduu insolubil în HCl	≤ 1.5%	
- continut de sulfați (CaSO ₃)	≤ 3.5%	
- oxid de magneziu (MgO)	≤ 2.5 %	
- conținut de cloruri	≤ 0.1%	

Nu se va utiliza ciment cu temperatura peste +50°C, iar durata de depozitare nu va depăși durata prescrisă de producător pentru tipul de ciment utilizat, durata decurgând de la data expedierii cimentului de la producător.

Verificarea calității cimentului de către Antreprenor, se va efectua în conformitate cu prevederile tabelului nr. 5.

Laboratorul șantierului va ține evidența calității cimentului astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de la fabrica furnizoare
- într-un registru (registru pentru ciment) rezultatele determinărilor efectuate în laborator.

AGREGATE

Pentru prepararea betoanelor de ciment rutiere se vor utiliza următoarele sorturi de agregate:

- nisip natural, sorturile 0-4;
- pietriș concasat, sorturile 4-8; 8-16; 16-22,4(31,5);
- agregate de carieră, concasate: criblură sorturile 8-16; 16-22,4 și piatră spartă (split) sort 22,4-40.

NOTA: Pietrișul concasat NU se va utiliza la executarea pistelor aeroportuare, autostrăzilor și drumurilor cu trafic foarte greu; ca agregat de balastieră, se va utiliza numai sortul de nisip natural 0-4.

Sorturile de agregate utilizate în diferitele straturi ale îmbrăcăminților sunt indicate în tabelul nr. 4.

Tabel 4

	Îmbrăcămiți executate	Natura agregatului	Sorturile agregatelor	Granulozitatea agregatului total
A	într-un singur strat	Nisip natural	0-4	0-22,4
		Criblură	8-16 și 16-22,4	
		Nisip natural	0-4	0-40
		Criblură	8-16 și 16-22,4	
		Piatră spartă (split)	25-40	
		Nisip natural	0-4	0-22,4 (31,5)
Pietriș concasat*)	4-8, 8-16 și 16-22,4 (31,5)			
B	în două straturi: - stratul de uzură;	Nisip natural	0-4	0-25
		Criblură	8-16 și 16-22,4	
		Nisip natural	0-4	0-22,4 (31,5)
		Pietriș concasat*)	4-8, 8-16 și 16-22,4 (31,5)	
	- stratul de rezistență	Nisip natural	0-4	0-40
		Criblură	8-16 și 16-22,4	
		Piatră spartă (split)	25-40	
		Nisip natural	0-4	0-22,4 (31,5)
Pietriș concasat	4-8, 8-16 și 16-22,4 (31,5)			

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		16

NOTĂ: *) La prepararea betoanelor din straturile de uzură pentru: locurile de staționare, platforme de parcare auto, industriale și portuare, străzi și drumuri de exploatare cu o bandă de circulație precum și alei carosabile, se poate înlocui criblura cu pietriș concasat.

Agregatele trebuie să provină din roci omogene în ce privește compoziția mineralogică, fără urme vizibile de dezagregare fizică, chimică sau mecanică, și lipsite de pirită, limonită sau săruri solubile.

Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci cu conținut de silice microcristalină sau amorfă, deoarece reacționează cu alcaliile din cimenturi.

Agregatele trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate indicate în SR EN 12620+A1.

Fiecare lot de material va fi însoțit de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și, după caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator autorizat/acreditat conform reglementărilor în vigoare.

Agregatele naturale se aprovizionează din timp, în depozite, în cantități suficiente, pentru a asigura omogenitatea și constanța caracteristicilor lor precum și continuitatea proceselor tehnologice în care sunt utilizate.

Transportul, manipularea și depozitarea agregatelor naturale se efectuează în condiții care să le ferească de împrăștiere, impurificare sau amestecare între sorturi.

Agregatele naturale se depozitează, intermediar și final, pe platforme betonate, cu pante și rigole pentru evacuarea apelor. În vederea depozitării separate, a diferitelor sorturi, se vor crea compartimentele necesare, cu înălțimea corespunzătoare evitării amestecării sorturilor. Compartimentele se vor marca cu tipurile de sorturi depozitate.

În cazul unor volume reduse de agregate, depozitarea se efectuează pe platforme din lemn, în lăzi sau folosind amenajări recuperabile. Pentru depozitele de consum, cu volum redus de agregate, se pot folosi silozuri.

Este interzisă depozitarea agregatelor direct pe pământ sau pe platforme doar balastate.

Drumurile de acces la depozite trebuie să fie amenajate pentru a evita antrenarea de noroi și alte materiale în depozite, de către mijloacele de transport. În cazul aprovizionării pe calea ferată, rampele de descărcare vor fi betonate și dimensionate cu spații suficiente pentru evitarea amestecării sorturilor. Se va asigura un spațiu (compartiment) pentru depozitarea loturilor refuzate.

APĂ

Apa utilizată la prepararea betoanelor poate să provină din rețeaua publică sau din altă sursă, dar în acest din urmă caz trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în SM SR EN 1008. Metodele de determinare sunt reglementate prin același SM SR EN 1008.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						17
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

ADITIVI

Utilizarea aditivilor la prepararea betoanelor rutiere se va efectua conform prevederilor normativului SM SR EN 934-2+A1.

La prepararea betoanelor rutiere pentru îmbunătățirea lucrabilității, reducerea tendinței de segregare în timpul transportului și mărirea rezistenței la îngheț-dezghet repetat, se va utiliza în mod obligatoriu un aditiv plastifiant împreună cu aditiv antrenat de aer, conform prevederilor cerințelor din reglementările specifice

Pentru reglarea procesului de întârziere sau accelerare de priză, în funcție de cerințele impuse de tehnologiile speciale de execuție, la prepararea betoanelor rutiere se vor folosi aditivi acceleratori de priză sau întârziatori de priză, obligatorii, în următoarele cazuri:

- întârziator de priză + superplastifiant (plastifiant) la betoane turnate pe timp călduros;
- accelerator de priză + anti-îngheț la betoane turnate pe timp friguros.

Fiecare lot de aditivi, trebuie să fie însoțit de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și, după caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator autorizat/acreditat conform reglementărilor în vigoare.

Depozitarea și păstrarea aditivilor se va realiza în ambalajul original și în încăperi uscate (ferite de umiditate). Capacitatea de stocare va fi pentru o cantitate necesară în minimum 3 zile de producție.

Recipientele în care se prepară soluția de aditiv, vor fi bine curățate în interior, de orice impurități (praf, grăsimi, păcură, etc.) înainte de utilizare și nu vor fi folosite decât în acest scop.

Verificarea calității aditivilor se va efectua conform tabelului 6.

OȚEL BETON

Gujoanele utilizate pentru realizarea rosturilor transversale de dilatație în sistemul cofraje glisante vor fi conform SM SR EN 13877-3. La livrare, oțelul beton va fi însoțit de declarația de conformitate emisă de producător.

Oțelul beton se va depozita și păstra în condiții care să evite favorizarea corodării și murdăririi acestuia cu pământ sau alte materiale.

Verificarea calității oțelului beton se va efectua conform tabelului 6.

VERIFICAREA CALITĂȚII MATERIALELOR

Controlul calității materialelor se efectuează preliminar (pentru aprobarea furnizorilor și a rețetelor) și la aprovizionare și înainte de utilizare. Verificările la aprovizionare și înainte de utilizarea materialelor, care trebuie efectuate și frecvența acestora sunt cele prevăzute în tabelul 5.

Verificarea calității materialelor

Tabel 5

Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						18

Nr. crt.	Materialul	Acțiunea, procedeul de verificare, caracteristicile care se verifică	Scopul acțiunii sau verificării	Frecvența minimă
	1	2	3	4
A.1	Ciment	a. Examinarea datelor înscrise în declarația de performanță	Constatarea confirmării calității de către furnizor	La fiecare lot aprovizionat
		b. Stabilitatea și timpul de priză, conform SM SR EN 196-3 +A1	Evitarea unor erori nesesizate la controlul de fabricație sau semnalarea unor impurificări intervenite în timpul transportului	O determinare la fiecare transport dar nu mai puțin de o determinare la 100 t, pe o probă medie
		c. Rezistențe mecanice la 2(7) zile conform SM SR EN 196-1 (numai dacă nu se efectuează încercarea prin metodă rapidă sau rezultatele obținute prin această metodă sunt necorespunzătoare)	Confirmarea clasei cimentului	- O probă la 200 t dacă livrarea se efectuează în loturi mai mici de 100 t - O probă la 500 t dacă livrarea se efectuează în loturi mai mari de 100 t
		e. Starea de conservare (numai dacă s-a depășit termenul de garanție sau au intervenit factori de alterare)	Evitarea aprovizionării cimenturilor alterate	O determinare la fiecare transport sau la max. 100 t, pe o probă medie
A.2	Agregate	a. Examinarea datelor înscrise în declarația de performanță	Constatarea confirmării calității de către furnizor	La fiecare lot aprovizionat
		b. Conținutul de impurități (echivalente de nisip, părți levigabile, humus, conținut de fracțiuni fine sub 0,1 mm) și de corpuri străine (bucăți de lemn, argilă aderentă, conținut de cărbune și mică)	Confirmarea calității lotului aprovizionat	O probă la max. 500 m ³ pentru fiecare sursă (pentru humus la schimbarea sursei), iar la corpuri străine numai în cazurile în care se observă prezența lor
		c. Granulozitatea sorturilor conf. SMSR EN 933-1	Confirmarea calității lotului aprovizionat	O probă la max. 500 m ³ , pentru fiecare sort, iar în cazul aprovizionării de la aceleași surse, o probă la max. o săptămână pentru fiecare sort și sursă
		d. Caracteristici geometrice (forma granulelor, coeficientul de aplatizare)	Culegere de date pentru evidența calității agregatelor	De fiecare dată când se observă schimbări pe parcursul aprovizionării de la aceeași sursă sau când se schimbă sursa
		e. Rezistența la sfărâmare prin metoda de încercare Los Angeles	Constatarea confirmării calității de către furnizor	La fiecare lot aprovizionat și când se observă schimbări pe parcursul aprovizionării

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						19
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

A.3	Aditivi	Examinarea datelor înscrise în declarația de performanță	Constatarea garantării calității de către producător	La fiecare lot aprovizionat
A.4	Produse de colmatare a rosturilor	Verificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale produselor, comparativ cu prevederile agrementelor tehnice respective	Confirmarea caracteristicilor fizico-mecanice	La fiecare lot aprovizionat
A.5	Produse chimice pentru protecția suprafeței betonului proaspăt	Verificarea caracteristicilor tehnice ale produselor, comparativ cu prevederile agrementelor tehnice respective	Confirmarea caracteristicilor tehnice	La fiecare lot aprovizionat
A.6	Oțel-beton	a. Verificarea datelor înscrise în declarația de conformitate	Constatarea garantării calității de către producător	La fiecare lot aprovizionat
		b. Verificarea caracteristicilor mecanice (rezistența la rupere, limita de curgere, alungirea la rupere, etc.) conform SM SR EN ISO 15630-1	Confirmarea caracteristicilor standardizate	Minim 2 probe pe lot
B.1	Ciment	a. Verificarea duratei de depozitare	Încadrarea în termenul de garanție	La fiecare lot aprovizionat
		b. Starea de conservare numai dacă s-a depășit termenul de depozitare sau au intervenit factori de alterare	Evitarea utilizării cimenturilor alterate	Două probe pe siloz (sus și jos) sau la interval de max. 50 t ciment consumat
B.2	Agregate	a. Conținutul de impurități și corpuri străine	Sesizarea eventualelor impurificări intervenite în depozitul de primire în cursul manipulării locale	Ori de câte ori apar factori de impurificare, dar cel puțin o dată pe săptămână
		b. Verificarea granulozității sorturilor	Adoptarea compoziției betonului în funcție de rezultatele obținute	O probă la 400 m ³ beton dar cel puțin o dată pe zi și oricând apar factori care pot modifica granulozitatea, la fiecare sort
		c. Umiditatea,	Adoptarea compoziției betonului, în funcție de rezultatele obținute	O probă la 200 m ³ beton și când se observă o schimbare cauzată de condițiile meteorologice. La peste 200 m ³ beton/zi, frecvența minimă este de o probă pe zi
B.3	Apă	Compoziția chimică, conform SM SR EN 1008	Utilizarea la prepararea betonului a unei ape corespuțătoare	O probă la începerea lucrărilor, dacă apa nu provine dintr-o sursă de apă potabilă

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						20
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Înainte de a începe executarea îmbrăcăminții din beton de ciment se va verifica și recepționa stratul suport al acesteia (fundația sau stratul de bază), prin verificarea elementelor geometrice, abaterilor limită, denivelărilor admisibile, precum și a capacității portante a complexului fundație-pat, corectându-se toate defecțiunile constatate. Nu se va trece la executarea îmbrăcăminții din beton de ciment decât numai după efectuarea remedierilor necesare.

Fundația sau stratul de bază trebuie să aibă la suprafața sa aceleași pante în profil transversal și aceleași declivități în profil longitudinal ca cele ale suprafeței îmbrăcăminții de beton de ciment.

Denivelările admisibile ale suprafeței straturilor de fundație în sens longitudinal, sub dreptarul de 3 m lungime și a unei pene, vor fi de ± 2 cm, în cazul straturilor de fundații din balast, piatră spartă și din materiale granulare stabilizate mecanic și de $\pm 1,5$ cm, din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici.

Denivelările admisibile ale suprafeței stratului de fundație în sens transversal, sub lata de 3 m, vor fi cu $\pm 0,5$ cm diferite de cele admise pentru îmbrăcămintea din beton de ciment.

La straturile din beton slab, abaterile limită la panta transversală și la cotele în profil longitudinal vor fi cele prevăzute în caietul de sarcini întocmit pentru betonul slab. Înainte de executarea îmbrăcăminților din beton de ciment peste stratul de beton slab, după corectările defecțiunilor constatate la acesta, se va executa o peliculă izolatoare alcătuită din două straturi de emulsie bituminoasă cationică, pe toată suprafața acestuia.

Denivelările admisibile în profil transversal și longitudinal al suprafeței îmbrăcăminții rutiere existente (bituminoase sau din beton de ciment) care se ranforsează, vor fi cele prevăzute în normativele și standardele în vigoare.

Lucrările de corectare și finisare a fundației sau a stratului de bază vor preceda lucrările de betonare cu 400-1000 m lungime de drum.

Pe fundația verificată și rectificată se montează longrinele metalice.

Înălțimea cofrajelor fixe trebuie să fie egală cu grosimea îmbrăcăminții proiectate.

Se va da o deosebită atenție poziționării corecte în plan a longrinelor și o așezare la cote cu ajutorul nivelei, corespunzător elementelor geometrice în plan și în profil în lung din proiect.

Longrinele trebuie montate înaintea începerii turnării betonului, pe cel puțin o lungime de turnare programată zilnic.

În cazul fundațiilor de balast, piatră spartă și din materiale granulare stabilizate mecanic, între longrinele metalice montate pe fundația umezită în prealabil, se va așterne un strat de nisip de 2 cm grosime după compactare. Nisipul va avea echivalentul de nisip EN > 85.

Pe stratul de nisip bine nivelat și compactat se va întinde hârtie rezistentă (Kraft) sau folie de polietilenă.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						21
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Benzile de hârtie sau folie de polietilenă trebuie să se suprapună cu minim 5 cm în sens longitudinal și 20 cm în sens transversal. Banda superioară va fi în sensul pantei.

Banda de hârtie sau folia de polietilenă trebuie să fie întinsă cu puțin timp înainte de betonare, pentru a evita producerea de cute și trebuie să fie asigurată contra vântului, așezând peste ea din loc în loc bare metalice, care vor fi apoi recuperate.

Este interzisă folosirea de beton proaspăt sau bolovani și nu se va călca pe hârtia rezistentă întinsă.

În situațiile în care stratul superior al fundației este alcătuit din materiale stabilizate cu lianți hidraulici sau mixturi asfaltice, nu se va executa acoperirea suprafeței fundației cu strat de nisip și hârtie sau folie de polietilenă.

În aceste cazuri, înainte de așternerea betonului, suprafața acestor fundații se va stropi cu apă.

În cazul în care betonul se execută cu cofraje glisante pregătirea stratului suport se va realiza în condițiile specifice sistemului cofraje fixe pe fundații noi.

Stratul suport va fi verificat și aprobat înainte de turnarea betonului pentru îmbrăcăminte, pe o zonă corespunzătoare unei zile de lucru.

Principalele controale ce trebuiesc făcute înainte de punerea în operă a betonului sunt următoarele:

- pregătirea stratului suport pe care urmează să fie așternut betonul, în conformitate cu prevederile pct. 20.1...20.16;

Constatările acestor verificări vor fi consemnate în procese verbale de lucrări ascunse, care vor preciza concret verificările efectuate, constatările rezultate și dacă se admite trecerea la executare îmbrăcăminte de beton;

- poziționarea corectă a longrinelor (execuție în sistemul cofraje fixe) sau a firelor de ghidaj pentru palpatorii mașinii cu cofraje glisante;
- poziționarea corectă a rosturilor de dilatație;
- asigurarea bunei funcționări a utilajelor de punere în operă a betonului rutier.

EXPERIMENTAREA PUNERII ÎN OPERĂ A BETONULUI RUTIER

Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va realiza obligatoriu un tronson experimental de min. 50 m lungime pentru a verifica pe șantier, în condiții de execuție curente, realizarea caracteristicilor cerute betonului pus în operă în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini precum și pentru a regla utilajele și dispozitivele de punere în operă a betonului și eventual corectarea compoziției betonului în limitele stabilite prin studiul preliminar.

Se vor urmări în special:

- reglarea utilajului de răspândire și vibrare pentru obținerea grosimii necesare și o suprafațare perfectă;

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						22
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

- reglarea pervibratoarelor, stabilirea distantelor dintre ele și mai ales a celor situate la marginea îmbrăcăminții;
- punerea la punct a operațiilor de finisare a suprafețelor de striere și de răspândire a produsului de protecție ca și a metodelor de execuție a rosturilor și a timpului de tăiere.

Partea din tronsonul executat considerată ca cea mai bine realizată va servi ca tronson de referință pentru restul lucrării.

Caracteristicile obținute pe acest tronson de referință se vor consemna în scris, pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa în continuare.

PUNEREA ÎN OPERĂ

Îmbrăcămințile de beton de ciment se execută într-unul sau două straturi, conform prevederilor din proiect, în funcție de utilajele curente, care pot asigura compactarea prin vibrație până la grosimi de 23 cm. În cazul unor grosimi mai mari se vor utiliza numai vibrofinisoare dotate cu pervibratoare, care vor trebui să asigure o vibrație eficientă pe toată grosimea stratului.

La locul de punere în operă, descărcarea betonului se va realiza în 2-3 locuri sau în cordon (din mers), urmărindu-se menținerea omogenității betonului pe toată suprafața de descărcare. La îmbrăcăminți executate în două straturi, descărcarea betonului celui de-al doilea strat se va realiza obligatoriu prin descărcare laterală, folosind autobasculante sau alimentatoare speciale. Aceeași măsură se va aplica și pentru primul strat când acesta se așterne pe fundație acoperită cu hârtie rezistentă.

Așternerea betonului se va realiza numai cu repartizatoare mecanice, cu excepția unor suprafețe reduse la care folosirea acestora nu este justificată din punct de vedere tehnico-economic (supralărgiri în curbe, curbe cu raze mici, străzi de categoria IV cu o bandă de circulație, parcaje, platforme sau locuri de staționare, pe suprafețe mici sau izolate). La acestea, așternerea betonului rutier proaspăt, se poate realiza manual.

Compactarea și nivelarea betonului se vor efectua cu ajutorul vibrofinisoarelor, având următoarele caracteristici: frecvența de vibrație 50-75 Hz, amplitudinea 1,0...1,3 mm, viteza de avansare: min. 0,6 m/minut, prin două treceri ale acestora pe fiecare strat de beton ce se compactează. Relația între grosimea dalei, h și lățimea grinzii vibratoare, măsurată în sensul de avansare, b, este: $b \geq h$. Lățimea grinzii de vibrație trebuie să fie cel puțin egală cu grosimea dalei.

- Procedurile de vibrație și distanța maximă între vibratoare vor fi cele descrise, în totalitate, în metoda propusă de Antreprenor și aprobată de Inginer, înainte de începerea lucrărilor de betonare.

O atenție deosebită trebuie acordată vibratoarelor în lungul marginii benzii care se execută, pentru a realiza o compactare corespunzătoare a acesteia.

- Timpul optim de vibrație se stabilește prin determinări de probă efectuate cu prima șarjă de

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		23

beton ce se compactează, stabilindu-se și viteza de înaintare a vibrofinisorului, corelată cu lățimea grinzii vibratoare, care trebuie să fie în contact cu betonul proaspăt pe o lungime egală cu cel puțin grosimea dalei, măsurate în direcția de avansare. Durata vibrării se recomandă să fie de 30...60 secunde.

- Pentru a asigura vibrarea corectă a betonului pe întreaga suprafață a stratului compactat, se va urmări ca grinda vibratoare, în timpul vibrării, să se afle cu 1...3 mm mai jos decât suprafața betonului din spatele grinzii.

- Grosimea stratului de beton necompactat trebuie să fie de 1,15...1,35 ori mai mare decât grosimea finală a stratului compactat, în funcție de lucrabilitatea betonului.

Înainte de a începe vibrarea betonului, se va stabili, în cadrul determinărilor de probă, grosimea stratului de beton necompactat, necesară pentru obținerea grosimii prescrise a stratului finit.

- Punerea în operă a betonului se va realiza fără întreruperi, iar dacă acestea nu pot fi evitate (ploaie intensă, defectarea utilajelor, întreruperi în aprovizionarea cu beton, etc.) se va executa din betonul confecționat până în acel moment o dală mai scurtă decât cea prevăzută, terminată cu un rost transversal de contact, care va fi situat la min. 1,50 m distanță de cel mai apropiat rost al îmbrăcămînții rutiere.

Distanța dintre două poziții succesive de lucru ale plăcilor sau riglelor vibrante trebuie să fie astfel stabilită încât să fie asigurată acoperirea succesivă a întregii suprafețe de beton compactat.

- Întreruperea betonării la sfârșitul unei zile de lucru se va realiza numai la un rost transversal de dilatație sau de contact.

- Betonul greșit fabricat sau greșit turnat se va îndepărta de la locul de punere în operă.

- Pe sectoarele de drum cu declivități, sensul de execuție al benzii de beton va fi următorul:

- pentru pante de până la 3% se lucrează în sensul urcării drumului (din aval spre amonte);
- pentru pante mai mari de 3% se lucrează în sensul coborârii drumului (din amonte spre aval), adaptându-se la situația respectivă, atât consistența betonului cât și viteza de avansare a utilajelor, având în vedere totodată și necesitatea ca în fața utilajelor să existe în permanență un val de beton afânat cu rol de "zid de sprijin".

- Betonul așternut la cotă și necompactat, se va verifica cu dreptarul și se vor efectua corectările necesare înainte de vibrare, pentru eliminarea denivelărilor suprafeței, prin completare cu beton sau îndepărtarea betonului în exces. Lângă longrine betonul se va îndesa cu maiul metalic asigurând totodată menținerea ancorelor în poziție orizontală.

- După așternerea stratului de beton pe o porțiune de 5...6 m, pe toată lățimea și după verificarea grosimii betonului necompactat cu șablonul, se va proceda la vibrarea betonului cu ajutorul vibrofinisorului, urmărindu-se ca în fața grinzii vibratoare să existe permanent un val

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		24

uniform de beton de maximum 5 cm înălțime.

- După trecerea vibrofinisorului până la circa 1 m de capătul porțiunii așternute, aceasta se retrage și se efectuează verificarea în profil longitudinal și transversal a suprafeței vibrată cu dreptarul de 3 m lungime și o pană de 20 cm lungime și maximum 3 cm lățime, având înclinația de 1:10 și gradații corespunzătoare diferențelor de înălțime de 1 mm, corectând cu beton, dacă este cazul, suprafețele denivelate sau cele deschise (nevibrate).

- După verificarea și corectarea denivelărilor suprafeței vibrată, betonul de lângă longrine se va compacta cu maiul sau cu plăci vibrante.

- Dacă este cazul se trece apoi a doua oară cu vibrofinisorul, astfel ca suprafața obținută să fie netedă și uniformă ca aspect.

- Timpul care se va scurge de la prepararea betonului pentru prima șarjă dintr-o dală și terminarea finisării betonului din aceeași dală nu va depăși cu mai mult de o oră începutul prizei cimentului.

Finisarea suprafeței betonului pentru piste aeroportuare, autostrăzi și drumuri cu trafic foarte greu, se realizează numai cu grinzi finisoare. Pentru celelalte categorii de lucrări, când vibrofinisoarele nu au aceste dispozitive, pentru eliminarea denivelărilor longitudinale ale suprafeței stratului de beton, se va folosi un rulou metalic, perfect calibrat, de 3...4 m lungime, având diametrul de 25 cm și masa de circa 150...200 kg. Cu ruloul se lucrează pe suprafața corectată și compactată, prin rostogolirea lui în sens perpendicular pe axa benzii, pe toată suprafața îmbrăcăminte, prin treceri suprapuse pe câte 1,00 m. Ruloul trebuie curățat și umezit la fiecare trecere, evitându-se udarea betonului.

- Surplusul de mortar scos la suprafața îmbrăcăminte de către grinda finisoare sau rulou, se îndepărtează cu perii speciale, care sunt trase transversal spre marginea benzii de beton executate.

- Suprafața finisată a betonului se va stria numai mecanic la autostrăzi și piste aeroportuare și mecanic sau manual la celelalte lucrări, perpendicular pe axa drumului, cu ajutorul dispozitivului de striat sau a unei perii umezite, de tip piassava, cu fire plastice sau metalice. Pentru a micșora zgomotul produs de rulajul autovehiculelor, distanțele dintre strieri vor fi aleatorii. Metoda va fi aprobată prealabil de Inginer.

- Demontarea longrinelor se va realiza după cel puțin 24 ore de la turnarea betonului.

În cazul în care executarea îmbrăcăminte se va realiza pe jumătate din lățimea părții carosabile și se circulă pe a doua jumătate a drumului, longrinele din axa drumului se vor demonta după minimum 48 ore.

Această operațiune se va realiza după o perioadă de timp mai mare atunci când obținerea rezistenței betonului este întârziată de protecția acestuia (amânată, inadecvată) sau pe timp frigos.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		25

După demontare, longrinele metalice vor fi păstrate curate și vor fi tratate corespunzător pentru a evita aderarea cu betonul, folosind produse ce vor fi prezentate Inginerului pentru aprobare preliminară. Nu se vor folosi longrine deteriorate.

- Imediat după demontarea longrinelor, fețele laterale ale dalelor se vor acoperi cu un strat de decofrol sau emulsie bituminoasă cationică.
- Marcajul dalelor se va efectua prin stantarea numărului de ordine al dalei (din 5 în 5 dale) pe suprafața betonului, la colțul dalei, la 30 cm de la margine, cifrele având 10 cm înălțime și 10 mm adâncime).
- Pentru executarea îmbrăcăminților din două straturi (beton de uzură și beton de rezistență) se vor respecta următoarele precizări:
 - vibrarea betonului din stratul de rezistență și stratul de uzură se realizează cu două vibrofinisoare care acționează separat pe fiecare strat, astfel încât timpul care se va scurge de la terminarea unui strat și contaminarea lui sau a vibrării stratului de rezistență și așternerea stratului următor (de uzură) nu va depăși o jumătate de oră;

timpul care se va scurge de la prepararea primei șarje din betonul stratului de rezistență dintr-o dală și terminarea finisării suprafeței stratului de uzură din aceeași dală, nu va depăși cu mai mult de o oră începutul prizei cimentului.

- Punerea în operă a betonului rutier în sistemul cofraje glisante
- Mașina cu cofraje glisante - trebuie să realizeze următoarele operații tehnologice:
 - repartizarea betonului pe toată lățimea benzii de betonare cu ajutorul unui repartizator tip șnec;
 - compactarea, prin vibrarea internă a betonului, cu ajutorul pervibratoarelor electrice de interior de 70 mm diametru care produc "lichefierea" betonului;
 - presarea betonului prin "extrudere" de către greutatea proprie a mașinii;
 - finisarea transversală a suprafeței betonului "extrudat" cu ajutorul unei grinzi care se deplasează perpendicular pe direcția de avansare a cofrajelor glisante;
 - finisarea longitudinală a suprafeței din beton cu ajutorul unui dispozitiv (drișcă) care se deplasează transversal între cofrajele glisante și longitudinal, odată cu mașina.
- Betonul în fața mașinii cu cofraje glisante, trebuie astfel descărcat și repartizat încât să se asigure o avansare uniformă, continuă și permanentă a mașinii, practic fără nici o oprire a mașinii. Se va urmări permanent ca volumul de beton din fața mașinii cu cofraje glisante să fie constant.
- Viteza mașinii cu cofraje glisante se reglează la cca. 1 m/minut în funcție de ritmul de aprovizionare a betonului, corelat cu calitatea muchiilor laterale și suprafațarea îmbrăcămintei ce se realizează.
- Betonul adus la punctul de lucru se descarcă cu atenție în fața repartizorului cu șnec a mașinii cu cofraje glisante după care repartizarea uniformă a acestuia între cofrajele mașinii se

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						26
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

continuă cu ajutorul unui excavator.

- Se va urmări permanent (prin observarea aspectului suprafeței betonului) modul de funcționare al tuturor pervibratoarelor.

Eventualele pervibratoare defecte trebuie înlocuite imediat.

- Pervibratoarele se fixează la echidistanțe de cca. 50 cm și la mijlocul grosimii stratului de beton.
- O supraveghere mai atentă se va da celor două pervibratoare laterale care trebuie să asigure obținerea muchiilor benzii de beton. Aceste două pervibratoare se vor monta la aproximativ 15 cm de marginea cofrajelor glisante.

Așternerea betonului se consideră terminată când suprafața îmbrăcăminte nu prezintă denivelări și are un aspect omogen.

- Compactarea și finisarea se consideră terminate când suprafața betonului este plană, închisă și are o textură uniformă. În caz că se observă denivelări ale suprafeței îmbrăcăminte rămase în zonele marginale acestea se vor corecta manual cu ajutorul unor mistrii de 40-50 cm lungime.
- O atenție permanentă se va acorda valului de beton ce se formează în fața grinzii mașinii cu cofraje glisante care execută nivelarea transversală a îmbrăcăminte. Acest val de beton trebuie să fie uniform, conținut și cu un diametru de cca. 10 cm grosime.
- Calitatea lucrului cu mașina cu cofraje glisante este condiționată de alimentarea permanentă cu beton a acesteia, în condițiile menținerii unei viteze constante de cca. 1 m/minut.
- În cazul opririlor (accidentale) care depășesc durata de începere a prizei cimentului este necesară dispunerea de rosturi transversale de contact (de lucru).
- În timpul staționării mașinii cu cofraje glisante vibrarea betonului va fi oprită.
- Pentru a elimina în cel mai scurt timp unele deficiențe de execuție, cu efect negativ asupra calității suprafeței și muchiilor îmbrăcăminte, este necesar să se efectueze verificarea elementelor geometrice ale acesteia, cel mai târziu la 24 ore după punerea în operă a betonului.
- În scopul îmbunătățirii aderenței roților autovehiculelor pe îmbrăcăminte udă, suprafața finisată a betonului se va stria perpendicular pe axa benzii, mecanic sau manual, cu perii piassava.

Pentru a se permite protejarea cât mai rapidă a betonului cu produs de protecție, strierea se realizează la cel mult 20 m în spatele mașinii cu cofraje glisante.

Se va verifica vizual uniformitatea și adâncimea strierii și această operațiune se va repeta dacă este cazul.

MĂSURI ÎN CAZUL CONDIȚIILOR METEOROLOGICE NEFAVORABILE

- Lucrările de punere în opera a betonului vor fi întrerupte atunci când se ivesc următoarele

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						27
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

condiții meteorologice defavorabile:

- temperaturi ale aerului mai mici de +5°C;
- ploaie intensă, care poate conduce la degradarea caracteristicilor suprafeței betonului.

- În perioada de timp friguros se poate prevedea utilizarea de accelerator de priză și/sau de întărire.

Acestea se pot folosi numai cu avizul unui laborator autorizat/acreditat conform reglementărilor în vigoare și numai sub un control competent din partea șantierului.

De asemenea, se poate lua în considerare și folosirea apei calde la prepararea betonului.

Atunci când temperatura aerului este în jur de +5°C continuarea sau oprirea betonării se va realiza pe baza prognozei meteorologice pe următoarele 24 ore (temperatură, vânt).

În cazul când temperatura coboară sub +5°C și există pericol de îngheț în următoarele 24 ore, lucrările vor fi oprite.

Dacă există pericolul ca temperatura exterioară să coboare sub 0°C, în primele 24 ore de întărire a betonului deja pus în operă, se vor lua măsuri de protejare a acestuia, prin păstrarea unei temperaturi a betonului de cel puțin 5°C pe o perioadă de cel puțin 3 zile.

Temperatura betonului proaspăt înainte de a fi pus în operă trebuie să fie mai mare de +5°C.

- La betonare pe timp călduros, în vederea evitării deshidratării superficiale rapide, care conduce la scăderea caracteristicilor mecanice ale mortarului de la suprafața betonului, se va acorda o atenție deosebită aplicării produsului de protecție.

Pentru evitarea fisurării betonului între rosturi, se va stabili momentul optim de tăiere a rosturilor, astfel încât să existe un timp suficient pentru tăierea tuturor rosturilor înainte de apariția fisurilor.

Dacă apare riscul deshidratării superficiale a betonului, datorită vântului sau a unei umidități relative scăzute a aerului, se vor lua măsuri de dublare a grosimii peliculei de protecție sau se va dispune oprirea betonării.

Temperatura betonului la punerea în operă nu va fi mai mare de 30°C.

Pentru scăderea temperaturii betonului sub 30°C, la prepararea acestuia se poate folosi apă răcită.

Atunci când temperatura aerului este mai mare de +20°C și umiditatea relativă este mai mică de 50%, se vor lua măsuri pentru menținerea umidității stratului suport al îmbrăcăminții, iar produsul de protecție a betonului proaspăt, se va aplica în două straturi succesive (pentru realizarea unei bune impermeabilizări a betonului).

Atunci când temperatura exterioară este mai mare de +30°C (până la maximum 35°C) și umiditatea relativă a aerului este mai mică de 40%, betonarea se va realiza numai cu luarea de măsuri speciale, răcirea apei combinată cu protecția betonului cu emulsii bituminoase aplicate în două straturi succesive și acoperirea cu copertine, imediat după trecerea finisorului

PROTEJAREA SUPRAFETEI BETONULUI PROASPĂT

- Întregul echipament și materialele necesare protejării corespunzătoare a betonului proaspăt, trebuie să fie la îndemână și gata de instalare, înainte de turnarea propriu-zisă a betonului.
- Metodele și produsele necesare protecției betonului proaspăt vor fi supuse aprobării prealabile de către Inginerul lucrării.
- Imediat după terminarea strierii suprafeței betonului, se va proceda la protejarea betonului

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						28
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

proaspăt împotriva acțiunii soarelui, vântului și ploilor, cu acoperișuri de protecție mobile impermeabile și nedeformabile, îmbinate etanș între ele, care se deplasează pe măsura finisării suprafeței betonului.

Betonul va rămâne astfel protejat până la acoperirea lui cu o peliculă de protecție continuă și impermeabilă, cu grosime uniformă, aplicată prin stropirea suprafeței și părților laterale ale betonului cu produse chimice pentru care există agremente tehnice corespunzătoare, în scopul asigurării condițiilor favorabile de întărire a betonului și evitării fisurării dalelor.

- Produsul de protecție se aplică pe suprafața betonului proaspăt prin pulverizare cu ajutorul unui dispozitiv de lucru.
- Lucrările de peliculizare a suprafeței betonului proaspăt nu se vor executa pe timp de ploaie. În cazul în care ploaia intervine într-un interval mai mic de 3 ore de la aplicarea emulsiei, operația de protecție se repetă.
- Pe timp ploios, suprafețele de beton proaspăt vor fi protejate cu acoperișuri sau folii de polietilenă, atât timp cât prin căderea precipitațiilor există pericolul antrenării pastei de ciment.
- După tăierea rosturilor, zona din lungul rosturilor se va proteja cu folii de polietilenă, late de cca. 50 cm, asigurate contra vântului cu bare metalice, până la colmatarea lor.

PROTEJAREA ÎMBRĂCĂMINTEI PROASPĂT TURNATĂ, DE CIRCULAȚIA PIETONALĂ ȘI AUTO

- Este interzisă circulația de orice fel (oameni, animale, vehicule) pe betonul proaspăt. În primele 24 ore de la executarea protecției suprafeței îmbrăcăminte, cu pelicule, accesul muncitorilor se poate realiza numai pe dulapi sprijiniți pe longrine. Restricțiile se ridică în funcție de vârsta betonului.
- În cazul executării rosturilor prin tăiere, zona din lungul rosturilor se va repeliculiza cu produse similare celor folosite pe restul suprafeței dalei.
- Pe perioada de întărire a betonului, stabilită în funcție de anotimp, se vor lua măsuri ca autovehiculele să nu circule pe suprafața acesteia.
- Îmbrăcămințile din beton de ciment se pot da în circulație pentru autovehicule numai după ce se constată că sunt îndeplinite condițiile prevăzute în tabelul 11.

Tabel 11

Temperatura atmosferică medie la punctul de lucru (°C)	+5	+10	+15	+20	+25
Termene orientative pentru darea în circulație a îmbrăcăminților din beton (zile): Betoane realizate cu ciment tip CR 42,5R special pentru drumuri	25	19	16	14	12

EXECUTAREA ROSTURILOR

- Pentru a evita apariția fisurilor și crăpăturilor datorită variațiilor de temperaturi și umiditate, tasările inegale și pentru necesități de construcție, îmbrăcămințile de beton de ciment se execută cu rosturi transversale și longitudinale care le împart în dale.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		29

- Rosturile, în sistemul cofraje fixe, atât cele transversale cât și cele longitudinale pot fi de:
- contact (de construcție);
- dilatație;
- contracție.

Executarea rosturilor se realizează conform normativului NE 014

COLMATAREA ROSTURILOR

- Golul realizat la partea superioară a rosturilor se va umple, până la suprafața îmbrăcămintei, cu produse de colmatare.

- Oricare ar fi materialul folosit pentru colmatare, se vor respecta următoarele prevederi:
- identificarea materialului și verificarea caracteristicilor sale;
- curățirea rosturilor de materiale străine (praf, pământ, pietricele, etc.) cu ajutorul scoabelor și a periilor de sârmă;
- suflarea cu jet de aer comprimat;
- amorsarea rostului, dacă este necesar, prin aplicarea uniformă a produsului de amorsaj (grund) pe pereții și marginile rostului și respectarea timpului necesar pentru uscarea materialului de amorsaj;
- respectarea temperaturii de punere în operă a produselor ce se pun în operă la cald;
- înlăturarea materialului în exces (se interzice colmatarea rosturilor în exces);

darea în circulație a sectorului colmatat numai după răcirea produselor turnate la cald și după termenul impus prin tabelul 17.

VERIFICAREA CALITĂȚII BETONULUI RUTIER PUS ÎN OPERĂ

Verificarea calității betonului pus în operă se efectuează conform tabelului 15 și se referă la:

- Determinări efectuate pe betonul proaspăt, la locul de punere în operă:
- consistența (lucrabilitatea);
- temperatura în perioada de timp friguros (sub +5°C) sau foarte călduros (peste +25°C).

Dacă un rezultat al determinării privind lucrabilitatea și temperatura betonului, nu se înscrie în limitele admise, se vor efectua încă două determinări pentru același transport de beton.

Dacă valoarea medie a celor 3 determinări se înscrie în limitele admise, se va accepta punerea în operă a betonului. Dacă este depășită limita admisă, se refuză punerea în operă a betonului din transportul respectiv.

Încercări pe betonul întărit:

- rezistența la încovoiere, pe prisme de 150x150x600 mm;
- rezistența la compresiune pe cuburi;
- rezistența la compresiune pe carote.

Rezistențele la încovoiere și la compresiune, la vârsta de 28 de zile pentru betonul pus în operă, determinate pe fiecare serie de trei epruvete, se analizează de laboratorul stației de betoane, care efectuează încercarea, imediat după înregistrare.

- În cazul în care rezultatul sau rezultatele încercărilor sunt mai mici decât cele prevăzute pentru clasa betonului respectiv, indicate în tabelul 14, laboratorul va comunica, în termen de 48 ore, rezultatul în cauză, conducătorului stației, conducerii unității de care depinde stația și Inginerului lucrării.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala 30
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

Urmare a comunicării primite de la laboratorul stației de betoane, în termen de 48 ore, seful stației împreună cu Inginerul lucrării și conducătorul punctului de lucru, vor identifica sectorul de îmbrăcăminte executat (dalele turnate) în schimbul de lucru corespunzător probei, cu valoarea rezistenței neasigurată, pe care se vor efectua verificări suplimentare, prin încercări nedistructive sau extragere de carote.

Dacă din verificările suplimentare rezultă că betonul nu îndeplinește condițiile prevăzute, va fi convocat Inginerul care va analiza și decide măsurile corespunzătoare.

- Rezultatele încercărilor pe cuburi la 28 de zile, vor fi analizate în două etape și anume:
 - grupate lunar, pentru aprecierea activității stației;
 - grupate pe tronsoane de drum sau pe întregul sector executat, pentru aprecierea realizării clasei betonului pus în lucrare, din care se vor elimina rezultatele încercărilor de pe tronsoanele pe care s-au efectuat verificări suplimentare prin încercări nedistructive sau extrageri de carote.
- Încercările prin metode nedistructive sau pe carote se efectuează conform reglementărilor în vigoare, cu precizarea că în calcule se introduce ca valoare de calcul, rezultatul mediu pe secțiune, în cazul încercărilor prin metode nedistructive și valoarea individuală, în cazul încercărilor obținute pe carote.
- Pentru stația de betoane, prelucrarea și interpretarea rezultatelor încercărilor se efectuează pe probele prelevate la stație, pe durata a 30 zile.

Aprecierea activității stației se efectuează pe baza rezistenței caracteristice la încovoiere obținută pentru fiecare tip de beton.

Aprecierea realizării clasei betonului pus în lucrare se efectuează pe baza valorii rezistenței caracteristice la încovoiere obținută pe grupul rezultatelor analizate.

- Conformitatea pentru rezistențele betonului la încovoiere, se verifică pe baza criteriului care prevede limitarea rezistenței caracteristice la încovoiere, a șirului de rezultate analizat la valoarea clasei betonului.

Criteriul se aplică în cazul în care conformitatea betonului utilizat la o lucrare este verificată, considerând rezultatele a cel puțin 2 probe (6 prisme 150x150x600 mm). Conformitatea este realizată dacă rezistența caracteristică la încovoiere (R_{inc}^k) este cel puțin egală cu clasa betonului respectiv.

CONTROLUL CALITĂȚII, CONDIȚII TEHNICE, REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

- Verificările ce trebuie efectuate în diferite etape ale execuției îmbrăcămintilor rutiere de beton de ciment.
- Inginerul va aproba preliminar:
 - sursele și furnizorii de materiale;
 - instalațiile și echipamentul;
 - rețetele și sectoarele de probă;
 - tehnologiile de execuție.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						31
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

- Pe parcursul execuției se verifică în permanență calitatea materialelor și se vor efectua verificările pentru certificarea calității betonului și a execuției îmbrăcăminților din beton de ciment, după cum urmează:

- Respectarea operațiunilor tehnologice, care trebuie să corespundă prevederilor din acest caiet de sarcini, verificându-se în special:

- respectarea proiectului;
 - datele înscrise în bonurile de transport ale betonului (dacă nu s-a depășit durata de transport);
 - condițiile de punere în operă a betonului, funcționarea utilajelor de punere în operă a betonului, pregătirea platformei în vederea turnării betonului;
 - menținerea omogenității betonului, în timpul transportului și punerii în operă;
 - menținerea longrinelor sau a firelor de ghidaj la cotele prevăzute;
 - menținerea poziției ancorelor sau gujoanelor din oțel-beton;
 - distribuția uniformă a betonului în fața utilajelor de compactare;
 - compactarea uniformă și evitarea segregării în timpul compactării;
 - luarea de măsuri speciale în cazul turnării în condiții meteorologice nefavorabile;
 - execuția rosturilor: poziție, materiale utilizate, dimensiuni, finisare;
 - protejarea suprafeței betonului;
 - asigurarea condițiilor de finisare a suprafeței îmbrăcămintei.
- Caracteristicile materialelor, trebuie să corespundă condițiilor tehnice din acest caiet de sarcini și normelor și reglementărilor în vigoare.

Caracteristicile materialelor se verifică, cu frecvențele precizate în tabelul 9, la aprovizionare și înainte de utilizare.

- Se verifică, caracteristicile betonului proaspăt și ale betonului întărit, care trebuie să corespundă condițiilor tehnice.

- Controlul după execuția îmbrăcămintei constă în:

- verificarea denivelărilor de suprafață;
- verificarea rugozității suprafeței, prin măsurători cu metoda înălțimii de nisip;
- verificarea rezistenței betonului, pe bază de carote extrase din lucrare;
- verificarea grosimii îmbrăcămintei, cu ajutorul caroțelor.

ELEMENTE GEOMETRICE

- Grosimea totală a îmbrăcăminții de beton de ciment este cea prevăzută în proiect.

Când îmbrăcămintea se execută în două straturi, grosimea stratului de uzură este de 6 cm.

Abaterea maximă admisă la grosimea totală proiectată a îmbrăcămintei este de:

- (-10...+15) mm la drumuri noi și modernizări;
- (-10...+50) mm la ranforsarea îmbrăcăminților existente.

Verificarea grosimii îmbrăcăminții de beton se efectuează prin măsurători directe, la marginile benzilor de beton, la fiecare 200 m, precum și pe carotele extrase pentru verificarea calității betonului.

- Lățimea de turnare a dalei de beton este prevăzută în proiect și poate fi de 2,25...3,50 m.

Abaterea maximă admisă la lățimea proiectată a benzii de beton este de:

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		32

- ± 15 mm, la drumuri noi, modernizări și ranforsări de îmbrăcămînți bituminoase;
- ± 5 mm, la ranforsarea îmbrăcămînților rutiere vechi din beton de ciment.

Verificarea lățimii îmbrăcămînței de beton, se efectuează prin măsurători directe cu ruleta, între marginile benzii de beton, la fiecare 200 m.

- Panta transversală a îmbrăcămînței este cea indicată în proiect.

Abaterile limită la panta transversală la drumuri și străzi poate fi de $\pm 0,4\%$ față de valoarea pantei indicate în proiect. La pantele transversale ale îmbrăcămînților pentru piste, căi de rulare, bretele de legătură și platforme aeroportuare abaterea maximă admisă este de $\pm 0,2\%$ (2 mm/m).

Verificarea pantei transversale se efectuează în mod obligatoriu în dreptul profilelor prevăzute în proiect și între aceste profiluri, la cererea comisiei de recepție. Măsurătorile se efectuează cu un dreptar, având lungimea egală cu jumătate din lățimea părții carosabile (respectiv cu lățimea părții carosabile cu pantă unică la autostrăzi, în curbe cu pantă unică, etc.), cu bolobocul și cu o pană gradată, lungă de 30 cm (grosimea maximă de 3 cm și înălțimea la capete de 1,5 cm și respectiv 9 m). Gradațiile pe partea superioară a penei, trebuie să fie corespunzătoare diferențelor de înălțime de 1 mm.

- În profil longitudinal, abaterile limită la cotele îmbrăcămînței, față de cotele din proiect, pot fi:
 - ± 10 mm, la autostrăzi, piste, căi de rulare și platforme aeroportuare, drumuri de clasă tehnică II, străzi de categoria I și II;
 - ± 20 mm, la drumuri de clasa tehnică III...V, străzi de categoria III și drumuri de exploatare de categoria I;
 - ± 30 mm, la străzi de categoria IV, drumuri de exploatare de categoria II și III, locuri de staționare, alei carosabile și platforme de parcare, portuare și industriale.

CARACTERISTICILE SUPRAFETEI ÎMBRĂCĂMINȚII

- Denivelările maxime admisibile ale suprafeței îmbrăcămînței, în sens transversal sau longitudinal, măsurate sub dreptarul de 3,00 m lungime pe fiecare bandă de beton sau bandă de circulație, pe toată suprafața acesteia, sunt de:
 - 4 mm, în cazul îmbrăcămînților ce se execută pentru lucrările de drumuri având viteza de proiectare mai mare de 100 km/h;
 - 5 mm, în cazul îmbrăcămînților ce se execută pentru lucrări de drumuri având viteza de proiectare între 50 și 100 km/h;
 - 6 mm, în cazul îmbrăcămînților ce se execută pentru lucrări de drumuri având viteza de proiectare sub 50 km/h.

Distanța minimă între două puncte cu denivelări maxime admise, măsurată pe axa longitudinală a benzii de beton, este de 20 m.

- Denivelările admisibile la rostul longitudinal de contact între două benzi de beton, adiacente, sunt de 2 mm în cazul părții carosabile cu două pante transversale și la piste aeroportuare.
- Denivelările maxime admisibile între muchiile dalelor învecinate ale rosturilor transversale sunt de:
 - 0 (zero) mm, la rosturile de contracție ale îmbrăcămînței ce se execută pentru lucrări de

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						33
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

drumuri proiectate pentru viteza de circulație mai mare de 100 km/h și pentru piste aeroportuare;

- 2 mm, la rosturile de contracție ale îmbrăcăminții ce se execută pentru lucrări de drumuri având viteza de proiectare sub 100 km/h;
- 2 mm, la rosturile de lucru pentru drumuri și piste aeroportuare indiferent de viteza de circulație.

- Verificarea denivelărilor suprafeței îmbrăcăminții se efectuează în timpul execuției, imediat după prima trecere a vibrofinisorului și la recepție.

- În profil longitudinal, măsurarea denivelărilor se efectuează pe fiecare bandă de beton sau bandă de circulație și anume pe axa acestora, cu ajutorul dreptarului de 3,00 m lungime și a unei pene de 20 cm lungime și max. 3 cm lățime, având o înclinatie de 1:10 și gradații corespunzătoare diferențelor de înălțime de 1 mm. Măsurătorile se vor efectua la fiecare dală realizată în timpul execuției și din 50 în 50 m la recepție, sau prin sondaj la cererea comisiei de recepție și se vor consemna numai citirile ce depășesc denivelările admisibile.

- În profil transversal, verificarea denivelărilor este obligatorie în dreptul profilelor arătate în proiect și la cererea comisiei de recepție și între aceste profile.

- Verificarea rugozității îmbrăcăminții se efectuează prin metoda înălțimii de nisip conform SR EN 13036-1 înainte de darea acesteia în circulație. Valoarea minimă a rugozității este de 0,6 mm, cu excepția sectoarelor cu declivități mai mari de 6%, sau în curbe cu raze sub 125 m și în intersecții unde este de 0,8 mm.

- Verificarea modului de realizare și de colmatare a rosturilor, a prezenței fisurilor și crăpăturilor, se efectuează pe bază de observații vizuale, obținute prin parcurgerea pe jos, în prima perioadă a zilei și de preferat pe vreme răcoroasă, a sectorului de îmbrăcămințe executat.

- Verificarea cotelor din axa drumului, prevăzute în profilul longitudinal se efectuează cu ajutorul unui aparat de nivel.

În cazul în care se dispune de aparatul Viagraf pentru determinarea planeității drumului în profil longitudinal, verificarea și interpretarea rezultatelor se efectuează cu acest aparat, conform reglementărilor legale în vigoare.

- Rezultatele verificărilor se consemnează în evidențele de control ale șantierului și sunt incluse în cartea construcției.

- Inginerul va verifica periodic datele înscrise în documentele de atestare a calității execuției.

PRESCRIȚII SPECIALE

- Defecțiunile apărute la îmbrăcămințile de beton de ciment trebuie reparate înainte de darea în exploatare a acestora.

Modul de reparare a lor se stabilește de comun acord cu Inginerul și Proiectantul.

Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		Coala
					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	34

- Pentru asigurarea durabilității în exploatare, îmbrăcămințile de beton de ciment se exclud de la tratamentul cu clorură de sodiu (sare gemă industrială) ce se efectuează iarna pentru combaterea lunecușului, timp de cinci ani de la data execuției acestora.
- Rosturile de construcție se taie după deschiderea acestora.
- Produsele utilizate ca fund (pat) de rost trebuie să fie compresibile, neputrezibile, rezistente la temperaturi ridicate, specifice produselor de etanșare la cald a rosturilor și să nu interacționeze cu produsele de etanșare la rece a rosturilor.

Circulația autobasculantelor pe stratul de beton slab (când acesta este stratul suport al îmbrăcăminței) se va admite numai după atingerea a 70% din rezistența la 28 zile a betonului slab

Toate lucrările de construcție-montaj vor fi continuate în execuție numai după încercarea punerii în operă a unui sector experimental cu lungimea 25-30 m.

3. Faze determinante și dispoziții finale.

Pentru „Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” sunt stabilite următoarele faze determinate a construcției pentru ETAPA 1 sunt identice cu proiectul inițial:

- Execuția volumelor de lucrări de terasamente;
- Execuția lucrărilor de artă;
- Execuția volumelor de lucrări pentru construcția îmbrăcăminței rutiere;
- Organizarea circulației și siguranței la trafic.

NOTĂ: Fazele determinante sunt acceptate și în cazul lucrărilor liniare la execuția construcției de drum pe sectoare și etape.

NOTĂ: Stabilirea etapelor/lucrărilor ce devin ascunse vor fi determinate de responsabilul tehnic și dirigintele de șantier atestați, cu consultarea la necesitate a proiectantului.

NOTĂ: Administrația primăriei și constructorul (antreprenourul) sunt obligați ca până la începerea lucrărilor de reparație și construcție a drumului să verifice de la organele specializate amplasarea și adâncimea de amplasare a rețelelor de electricitate, telefonie, gazoduct, apeduct, canalizare ș.a. (după caz).

Inginer Șef Proiect



A. Buraga

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
						35
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

4. Borderourile volumelor de lucrări și fișele cu cantități.

					„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape” Modificări 04.2026	Coala
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		36

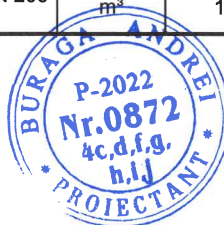
Borderoul semnelor rutiere si marcajelor pentru reparatia tronsonului strazii 31 august, cuprins între str. Chişinău și str. Ştefan cel Mare și Sfânt mun. Bălţi.

Tabelul 16.14 modificat

Nr. Artic.	Descrierea lucrării	U/m	Cantitatea Etapa I	Cantitatea Etapa II	Cantitatea Etapa III	Cantitatea Proiect
1	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi de formă triunghiulară, Dimensiunile 900mm (B1, A22, A23)	buc.	7	16	9	32
2	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma pătrată, Dimensiunile 800mm (B2)	buc.		1		1
3	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma pătrată, Dimensiunile 600x600mm (B3,B4)	buc.	1	5	2	8
4	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma circulară, Dimensiuni 900mm (C29, C39, C36)	buc.	5		4	9
5	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma dreptunghiulară, Dimensiuni 300mm x 150 mm (P9)	buc.	1			1
6	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma dreptunghiulară, Dimensiuni 600mm (P13)	buc.	1			1
7	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 500x650mm (G14)	buc.		1		1
8	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 500x650mm (G34)	buc.	1		1	2
9	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x350mm (5.73)	buc.	4	7	2	13
10	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 450x200mm (P40,P43)	buc.	1		1	2
11	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x850mm (F56a)	buc.	4	8	10	22
12	Marcaj rutier tip E(1.1.1) (0.15 m) TERMOPLAST alb	m.l.	818.00	2277.45	1798.00	4893.45
		m ²	122.70	341.62	269.70	734.02
13	Marcaj rutier tip B(1.5) (0.15 m) TERMOPLAST alb	m.l.	433.86	1431.21	701.36	2566.43
		m ²	21.88	71.58	35.10	128.56
14	Marcaj rutier tip C(1.6) (0.15 m) TERMOPLAST alb	m.l.	104.68	148.88	176.19	429.75
		m ²	12.10	16.31	20.13	48.54
15	Marcaj rutier tip I(1.7) (0.15 m) TERMOPLAST alb	m.l.	166.44	622.39	660.42	1449.25
		m ²	12.52	46.71	49.56	108.79
16	Marcaj rutier - linia stop (1.12) TERMOPLAST alb	m.l.	39.00	39.00	52.00	130.00
		m ²	15.60	15.60	20.80	52.00
17	Marcaj rutier - cedează trecere (1.13) TERMOPLAST alb	m.l.	29.00	67.37	35.83	132.20
		m ²	5.20	12.12	6.44	23.76
18	Marcaj rutier - (1.17.1) TERMOPLAST galben	m.l.		26.23		26.23
		m ²		3.93		3.93
19	Marcaj rutier - trecere pietoni (1.14.1) TERMOPLAST	buc.	5.00	6.00	7.00	18.00
		alb m ²	85.07	76.55	70.00	231.62
		rosu m ²	150.02	134.68	133.31	418.01
20	Marcaj rutier săgeți de selectare benzi(1.18.1), culoare albă TERMOPLAST material preformat alb	buc.	12.00	24.00	32.00	68.00
		m ²	22.08	44.16	59.56	125.80
21	Marcaj rutier - 1.20.1 TERMOPLAST material preformat culoare roșie	buc.	5.00	9.00	7.00	21.00
		m ²	6.15	11.07	8.61	25.83
22	Marcaj rutier inscriptie STOP- 1.21 TERMOPLAST material preformat culoare alb	buc.	8.00	11.00	9.00	28.00
		m ²	13.60	18.70	15.30	47.60
23	Inscriptie LIMITA DE VITEZA, culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.4)	buc.	2.00		7.00	9.00
		m ²	4.70		16.45	21.15
24	Inscriptie Trecere pietoni culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.1)	buc.	2.00	8.00	9.00	19.00
		m ²	3.00	12.00	13.50	28.50
25	Covor antiderapant, benzi rezonatoare transversale, covor presemnalizare. (1.17.5) Culoare roșie TERMOPLAST material preformat. Umplutură de granit, bazalt, bauxită.	buc.	2.00		1.00	3.00
		m ²	214.89		145.03	359.92
26	Stilpi CKM 2.35 (13.00 kg)	buc.	17.00	23.00	16.00	56.00
		kg	221.00	299.00	208.00	728.00
27	Stilpi CKM 2.45 (16.7 kg)	buc.	3.00	7.00	5.00	15.00
		kg	50.10	116.90	83.50	250.50
28	Fundatie beton de ciment monolit C16/20 conform SM EN 206 (0.076m ³ /unit)	m ³	1.52	2.28	1.60	5.40

A elaborat
A verificat

V. Buraga
A. Buraga



**Borderoul general de execuție a lucrărilor de construcție-montaj pentru Lucrările de reparație a tronsonului străzii 31
August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfint, mun. Bălți, pe Etape**

Tabelul 17 modificat

Nr. crt.	Denumirea lucrarilor	U.M.	Cantitatea	NOTA
1	2	3	4	5
ETAPA I PC00+00.00 - PC03+80.00				
Capitolul I. Lucrări pregătitoare				
1	-Restabilirea traseului.	km	0.38	Vezi bor. 16.1
2	-Trasarea axelor.	km	0.38	Vezi bor. 16.2
Capitolul II Lucrari de demolare. Lucrări de terasamente.				
1	- Frezarea suprafetelor partii carosabile existente din beton asfaltic, hmed=0,35m, încărcarea transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km, în vederea folosirii ulterioare.	m ²	4424.00	Vezi bor. 16.4
		m ³	1548.40	
2	Taierea pe marginile bordurilor noi existente cu disc de diamant a betonului degradat.	m	815.00	Vezi bor. 16.4
3	Demolarea manuală cu ciocanul pneumatic a betonului degradat în lungul bordurilor noi existente	m ³	30.56	Vezi bor. 16.4
4	-Decaparea structurii rutiere existente din piatră spartă, cu excavator de 0.4m3 , cu transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km, în vederea folosirii ulterioare.	m ³	1238.72	Vezi bor. 16.4
5	-Decaparea pamintului pentru executia covatei drumului, pamint cat. II $\gamma=1,90$ t/m3, cu excavator de 0.4m3 , cu transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km.	m ³	1548.40	Vezi bor. 16.4
6	- Scarificarea suprafetelor patului drumului pina la 0,10 m cu nivelarea și compactarea pîna la coeficientul de compactare 0.98-1.01, cu utilizarea compactoarelor grele 10-25 t conform p.4.20 SnIP 3.06.03-85.	m ²	4424.00	Vezi bor. 16.5
Capitolul III Amenajarea și construcția sistemului rutier a drumului.				
1	Execuția stratului de forma din pămînt 50% amestecat cu piatra sparta de la demolare 50 % cu transportarea de la distanta de 7 km, consolidat cu 2 % de liant hidraulic rutier, h=0,20 m, așternerea și compactarea.	m ³	884.80	Vezi borderoul 16.5 modificat
2	-Execuția stratului drenant din agregat de amestec optimal fr. 0-63 mm GA, conform SM EN 13285:2018, h=0,20 m.	m ³	884.80	Volum geometric
		m ³	1079.64	Volum inclusiv coeficient de afinare
3	-Execuția stratului inferior de fundație din piatra sparta fr. 31.5-63,LA/30, conform SM EN 13285:2018, h=0.20m	m ³	884.80	Vezi borderoul 16.5 modificat
4	-Execuția stratului superior de fundatie din amestec de piatră spartă LA 30 fr. 31.4-63-50% și asfalt frezat -50% stabilizate cu ciment C5/6, conform SM EN 14227-1, h=0,14m (executat în instalație și transportat la 7 km)	m ³	619.36	Vezi borderoul 16.5 modificat
5	-Folie din polietilenă minim 0.2 mm	m ²	4424.00	Vezi borderoul 16.5 modificat
6	-Scoabe de prindere folie din polietilena	buc	8848.00	Vezi borderoul 16.5 modificat
7	-Execuția stratului din beton de ciment rutier C30/37 (XF4,XC4,XD1,XM2) S4.0, F6.5, SM EN 13877-1/2/3:2014 h=0.22m	m ³	249.89	Vezi borderoul 16.5 modificat
8	-Taierea rosturilor de comprimare și longitudinale. (armarea, taierea și colmatarea conform borderoului de volume).	m	624.50	Vezi borderoul 16.5 modificat
9	-Execuția rosturilor de dilatare. (armarea, taierea și colmatarea conform borderoului de volume).	buc	14.00	Vezi borderoul 16.5 modificat

1	2	3	4	5
Capitolul IV Amenajarea și construcția bordurilor, amenajari, evacuarea apelor.				
1	- Amenajarea și construcția drumurilor laterale pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc	7.00	Vezi borderoul 16.6
		m ²	834.83	
2	-Amenajarea și ajustarea fântânilor de comunicații pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc	71	Vezi borderoul 16.7
3	-Amenajarea, ajustarea și reparația gurilor de captare a sistemului pluvial pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți	buc	15	Vezi borderoul 16.8
4	-Amenajarea și construcția caminelor sistemului de captare și evacuare a apelor pluviale pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți. ETAPA I.	buc	8	Vezi borderoul 16.9
5	-Amenajarea tuburilor sistemului de captare și evacuare a apelor pluviale pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	m.l.	48.00	Vezi borderoul 16.10
Capitolul V Amplasarea și organizarea siguranței rutiere (marcaje, semne rutiere).				
1	Demolarea indicatoarelor rutiere existente la pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc.	8	Vezi borderoul 16.12
2	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi de formă triunghiulară, Dimensiunile 900mm (B1, A22, A23)	buc.	7	Vezi borderoul 16.13; 16.14
4	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma pătrată, Dimensiunile 600x600mm (B3,B4)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
5	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma circulară, Dimensiuni 900mm (C29, C39)	buc.	5	Vezi borderoul 16.13; 16.14
6	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma dreptunghiulară, Dimensiuni 300mm x 150 mm (P9)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
7	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma dreptunghiulară, Dimensiuni 600mm (P13)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
8	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 500x650mm (G34)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
9	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x350mm (5.73)	buc.	4	Vezi borderoul 16.13; 16.14
10	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 450x200mm (P40,P43)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
11	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x850mm (F56a)	buc.	4	Vezi borderoul 16.13; 16.14
12	- Marcaj rutier. TERMOPLAST alb	m ²	257.07	Vezi borderoul 16.13; 16.14
13	- Marcaj rutier. TERMOPLAST rosu	m ²	150.02	Vezi borderoul 16.13; 16.14
14	Marcaj rutier săgeți de selectare benzi(1.18.1), culoare albă TERMOPLAST material preformat alb	buc.	12.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	22.08	
15	Marcaj rutier - 1.20.1 TERMOPLAST material preformat culoare roșie	buc.	5.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	6.15	
16	Marcaj rutier inscripție STOP- 1.21 TERMOPLAST material preformat culoare alb	buc.	8.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	13.60	
17	Inscripție LIMITA DE VITEZA, culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.4)	buc.	2.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	4.70	

1	2	3	4	5
18	Inscripție Trecere pietoni culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.1)	buc.	2.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	3.00	
19	Covor antiderapant, benzi rezonatoare transversale, covor presemnalizare. (1.17.5) Culoare roșie TERMOPLAST material preformat. Umplutură de granit, bazalt, bauxită.	buc.	2.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	214.89	
20	-Suport pentru indicatoare CKM2.35 (13.00 kg/unit).	buc	17	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		kg	221.00	
21	-Suport pentru indicatoare CKM2.45 (16.7 kg/unit).	buc	3	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		kg	50.10	
22	-Fundatie beton de ciment monolit C16/20 conform SM EN 206 (0.076m ³ /unit)	m ³	1.52	Vezi borderoul 16.13; 16.14
ETAPA II PC03+80.00 - PC13+00.00				
Capitolul I. Lucrări pregătitoare				
1	-Restabilirea traseului.	km	0.92	Vezi bor. 16.1
2	-Trasarea axelor.	km	0.92	Vezi bor. 16.2
Capitolul II Lucrari de demolare. Lucrări de terasamente.				
1	- Frezarea suprafețelor partii carosabile existente din beton asfaltic, hmed=0,05m, încărcarea transportarea și depozitarea la distanța medie 7,0 km, în vederea folosirii ulterioare.	m ²	9876.00	Vezi bor. 16.4
		m ³	493.80	
2	- Frezarea suprafețelor partii carosabile existente din beton de ciment, hmax=0,02m, încărcarea transportarea și depozitarea la distanța medie 7,0 km.	m ²	9876.00	Vezi bor. 16.4
		m ³	197.52	
3	Taierea pe marginile bordurilor noi existente cu disc de diamant a betonului degradat.	m	1840.00	Vezi bor. 16.4
4	Demolarea manuală cu ciocanul pneumatic a betonului degradat în lungul bordurilor noi existente	m ³	55.20	Vezi bor. 16.4
Capitolul III Amenajarea și construcția sistemului rutier a drumului.				
1	-Curatarea și Colmatarea rosturilor structurii rutiere din beton de ciment cu mastic bituminos	m	3496.00	Vezi borderoul 16.5
		tone	21.24	
2	-Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.70l/m ²	m ²	9876.00	Vezi borderoul 16.5
		litri	6913.20	
3	-Execuția stratului de egalizare din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul, bitum modificat clasa 4 (penetrație 45/80) conform CP D 02.25:2021, hmed=0,02m	m ²	9876.00	Vezi borderoul 16.5
		tone	483.92	
4	-Amorsarea suprafețelor cu bitum 1.10l/m ² .	m ²	9876.00	Vezi borderoul 16.5
		litri	10468.56	
5	- Amenajarea și așternerea geocompozitului Tip PGM G 150/150. (inclusiv suprapunerea)	m ²	9876.00	Vezi borderoul 16.5
		m ²	10468.56	inclusiv suprapunere
6	-Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.30l/m ²	m ²	9876.00	Vezi borderoul 16.5
		litri	2962.80	
7	-Execuția stratului de rulare din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul, bitum modificat clasa 4 (penetrație 45/80) conform CP D 02.25:2021, h=0,05m	m ²	9876.00	Vezi borderoul 16.5
		tone	1209.81	

1	2	3	4	5
Capitolul IV Amenajarea și construcția bordurilor, amenajari, evacuarea apelor.				
1	-Montarea bordurii din beton C30/37 XF4 conform SM EN 206 cu parametrii 100.30.18 pe fundatie de beton din beton monolit C16/20 conform SM EN 206	m.l.	284	Vezi borderoul 16.3 inclusiv demolarea bordurilor vechi
		m ³	15.15	
2	- Amenajarea și construcția drumurilor laterale pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc	15.00	Vezi borderoul 16.6
		m ²	1798.96	
3	-Amenajarea si ajustarea fîntînilor de comunicații pentru pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și	buc	52	Vezi borderoul 16.7
4	-Amenajarea, ajustarea și reparația gurilor de captare a sistemului pluvial pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți	buc	39	Vezi borderoul 16.8
5	-Amenajarea tuburilor sistemului de captare si evacuare a apelor pluviale pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	m.l.	6.00	Vezi borderoul 16.10
6	- Amenajarea și construcția rigolelor dreptunghiulare din beton armat cu gratar pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc	4.00	Vezi borderoul 16.11
		m.l.	21.4	
Capitolul V Amplasarea și organizarea siguranței rutiere (marcaje, semne rutiere).				
1	Demolarea indicatoarelor rutiere existente la pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc.	6	Vezi borderoul 16.12
2	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi de formă triunghiulară, Dimensiunile 900mm (B1, A22, A23)	buc.	16	Vezi borderoul 16.13; 16.14
3	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma pătrată, Dimensiunile 800mm (B2)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
4	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma pătrată, Dimensiunile 600x600mm (B3,B4)	buc.	5	Vezi borderoul 16.13; 16.14
5	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma circulară, Dimensiuni 900mm (C29, C39)	buc.		Vezi borderoul 16.13; 16.14
6	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 500x650mm (G14)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
7	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 600x200mm (P8)	buc.	3	Vezi borderoul 16.13; 16.14
8	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x350mm (5.73)	buc.	7	Vezi borderoul 16.13; 16.14
9	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x850mm (F56a)	buc.	8	Vezi borderoul 16.13; 16.14
10	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 650x850mm (F57a)	buc.		Vezi borderoul 16.13; 16.14
11	- Marcaj rutier. TERMOPLAST alb	m ²	580.49	Vezi borderoul 16.13; 16.14
12	- Marcaj rutier. TERMOPLAST galben	m ²	3.92	Vezi borderoul 16.13; 16.14
13	- Marcaj rutier. TERMOPLAST rosu	m ²	134.68	Vezi borderoul 16.13; 16.14
14	Marcaj rutier săgeți de selectare benzi(1.18.1), culoare albă TERMOPLAST material preformat alb	buc.	24.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	44.16	
15	Marcaj rutier - 1.20.1 TERMOPLAST material preformat culoare roșie	buc.	9.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	11.07	
16	Marcaj rutier inscriptie STOP- 1.21 TERMOPLAST material preformat culoare alb	buc.	11.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	18.70	
17	Inscripție LIMITA DE VITEZA, culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.4)	buc.		Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²		

1	2	3	4	5
18	Inscripție Trecere pietoni culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.1)	buc.	8.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	12.00	
19	-Suport pentru indicatoare CKM2.35 (13.00 kg/unit).	buc	23	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		kg	299.00	
20	-Suport pentru indicatoare CKM2.45 (16.7 kg/unit).	buc	7	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		kg	116.90	
21	-Fundatie beton de ciment monolit C16/20 conform SM EN 206 (0.076m ³ /unit)	m ³	2.28	Vezi borderoul 16.13; 16.14
ETAPA III PC13+00.00 - PC19+90.00				
Capitolul I. Lucrări pregătitoare				
1	-Restabilirea traseului.	km	0.69	Vezi bor. 16.1
2	-Trasarea axelor.	km	0.69	Vezi bor. 16.2
Capitolul II Lucrari de demolare. Lucrări de terasamente.				
1	- Frezarea suprafetelor partii carosabile existente din beton asfaltic, hmed=0,05m, încărcarea, transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km, în vederea folosirii ulterioare.	m ²	7170.00	Vezi bor. 16.4
		m ³	358.50	
2	- Frezarea suprafetelor partii carosabile existente din beton de ciment, hmax=0,02m, încărcarea transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km.	m ²	7170.00	Vezi bor. 16.4
		m ³	143.40	
3	-Demolarea cu ciocanul pneumatic a betonului degradat al structurii rutiere existente din beton de ciment, încărcarea, transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km	m ³	55.00	Vezi bor. 16.4
4	Taierea pe marginile bordurilor noi existente cu disc de diamant a betonului degradat.	m	1360.00	Vezi bor. 16.4
5	Demolarea manuală cu ciocanul pneumatic a betonului degradat în lungul bordurilor noi existente	m ³	40.80	Vezi bor. 16.4
6	-Decaparea structurii rutiere existente din piatră spartă, cu excavator de 0.4m ³ , cu transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km, în vederea folosirii ulterioare.	m ³	70.00	Vezi bor. 16.4
7	-Decaparea pamintului pentru executia covatei drumului, pamint cat. II $\gamma=1,90$ t/m ³ , cu excavator de 0.4m ³ , cu transportarea și depozitarea la distanta medie 7,0 km.	m ³	62.50	Vezi bor. 16.4
8	- Scarificarea suprafetelor patului drumului pina la 0,10 m cu nivelarea și compactarea pîna la coeficientul de compactare 0.98-1.01, cu utilizarea compactoarelor grele 10-25 t conform p.4.20 SnIP 3.06.03-85.	m ²	250.00	Vezi bor. 16.5
Capitolul III Amenajarea și construcția sistemului rutier a drumului.				
1	Execuția stratului de forma din pămînt 50% amestecat cu piatra sparta de la demolare 50 % cu transportarea de la distanta de 7 km, consolidat cu 2 % de liant hidraulic rutier, h=0,20 m, așternerea și compactarea.	m ³	50.00	Vezi borderoul 16.5
2	-Executia stratului drenant din agregat de amestec optimal fr. 0-63 mm GA, conform SM EN 13285:2018, h=0,20 m.	m ³	50.00	Volum geometric
		m ³	61.00	Volum inclusiv coeficient de afinare
3	-Executia stratului inferior de fundație din piatra sparta fr. 31.5-63, LA/30, conform SM EN 13285:2018, h=0.22m	m ³	55.00	Vezi borderoul 16.5
4	-Execuția stratului superior de fundatie din amestec de piatră spartă LA 30 fr. 31.4-63-50% și asfalt frezat -50% stabilizate cu ciment C5/6, conform SM EN 14227-1, h=0,15m (executat în instalație și transportat la 7 km)	m ³	37.50	Vezi borderoul 16.5
5	-Curatarea și Colmatarea rosturilor structurii rutiere din beton de ciment cu mastic bituminos	m	2493.75	Vezi borderoul 16.5
		tone	15.15	
6	-Amorsarea suprafetelor cu bitum 0.70l/m ²	m ²	7170.00	Vezi borderoul 16.5
		litri	5019.00	

1	2	3	4	5
6	-Execuția stratului de egalizare din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul, bitum modificat clasa 4 (penetrație 45/80) conform CP D 02.25:2021, hmed=0,02m	m ²	6921.00	Vezi borderoul 16.5
		tone	339.08	
7	-Amorsarea suprafețelor cu bitum 1.10l/m2.	m ²	7170.00	Vezi borderoul 16.5
		litri	7887.00	
8	-Amenajarea și așternerea geocompozitului Tip PGM G 150/150. (inclusiv suprapunerea)	m ²	7170.00	Vezi borderoul 16.5 inclusiv suprapunere
		m ²	7600.20	
9	-Execuția stratului de bază din anrobat bituminos cu criblură AB 31.5, bitum 50/70, conform CP D.02.25:2021, h=0,08 m.	m ²	250.00	Vezi borderoul 16.5
		tone	44.00	
10	-Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.30l/m2	m ²	250.00	Vezi borderoul 16.5
		litri	75.00	
11	-Execuția stratului de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD 22.4 leg, bitum 50/70, conform CP D.02.25:2021, h=0,06 m.	m ²	250.00	Vezi borderoul 16.5
		tone	32.25	
12	-Amorsarea suprafețelor cu bitum 0.30l/m2	m ²	7170.00	Vezi borderoul 16.5
		litri	2151.00	
13	-Execuția stratului de rulare din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul, bitum modificat clasa 4 (penetrație 45/80) conform CP D 02.25:2021, h=0,05m	m ²	7170.00	Vezi borderoul 16.5
		tone	878.33	
Capitolul IV Amenajarea și construcția bordurilor, amenajari, evacuarea apelor.				
1	-Montarea bordurii din beton C30/37 XF4 conform SM EN 206 cu parametrii 100.30.18 pe fundatie de beton din beton monolit C16/20 conform SM EN 206	m.l.	250	Vezi borderoul 16.3 inclusiv demolarea bordurilor vechi
		m ³	13.25	
2	-Amenajarea și construcția drumurilor laterale pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc	12.00	Vezi borderoul 16.6
		m ²	1934.84	
3	-Amenajarea și ajustarea fântânilor de comunicații pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc	31	Vezi borderoul 16.7
4	-Amenajarea, ajustarea și reparația gurilor de captare a sistemului pluvial pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți	buc	21	Vezi borderoul 16.8
5	-Amenajarea tuburilor sistemului de captare și evacuare a apelor pluviale pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	m.l.	30.00	Vezi borderoul 16.10
6	-Amenajarea și construcția rigolelor dreptunghiulare din beton armat cu gratar pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc	6.00	Vezi borderoul 16.11
		m.l.	44.8	
Capitolul V Amplasarea și organizarea siguranței rutiere (marcaje, semne rutiere).				
1	Demolarea indicatoarelor rutiere existente la pentru reparația tronsonului străzii 31 august, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt mun. Bălți.	buc.	10	Vezi borderoul 16.12
2	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi de formă triunghiulară, Dimensiunile 900mm (B1, A22, A23)	buc.	9	Vezi borderoul 16.13; 16.14
3	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma pătrată, Dimensiunile 600x600mm (B3,B4)	buc.	2	Vezi borderoul 16.13; 16.14
4	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi , de forma circulară, Dimensiuni 900mm (C29, C39)	buc.	4	Vezi borderoul 16.13; 16.14
5	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 500x650mm (G34)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14

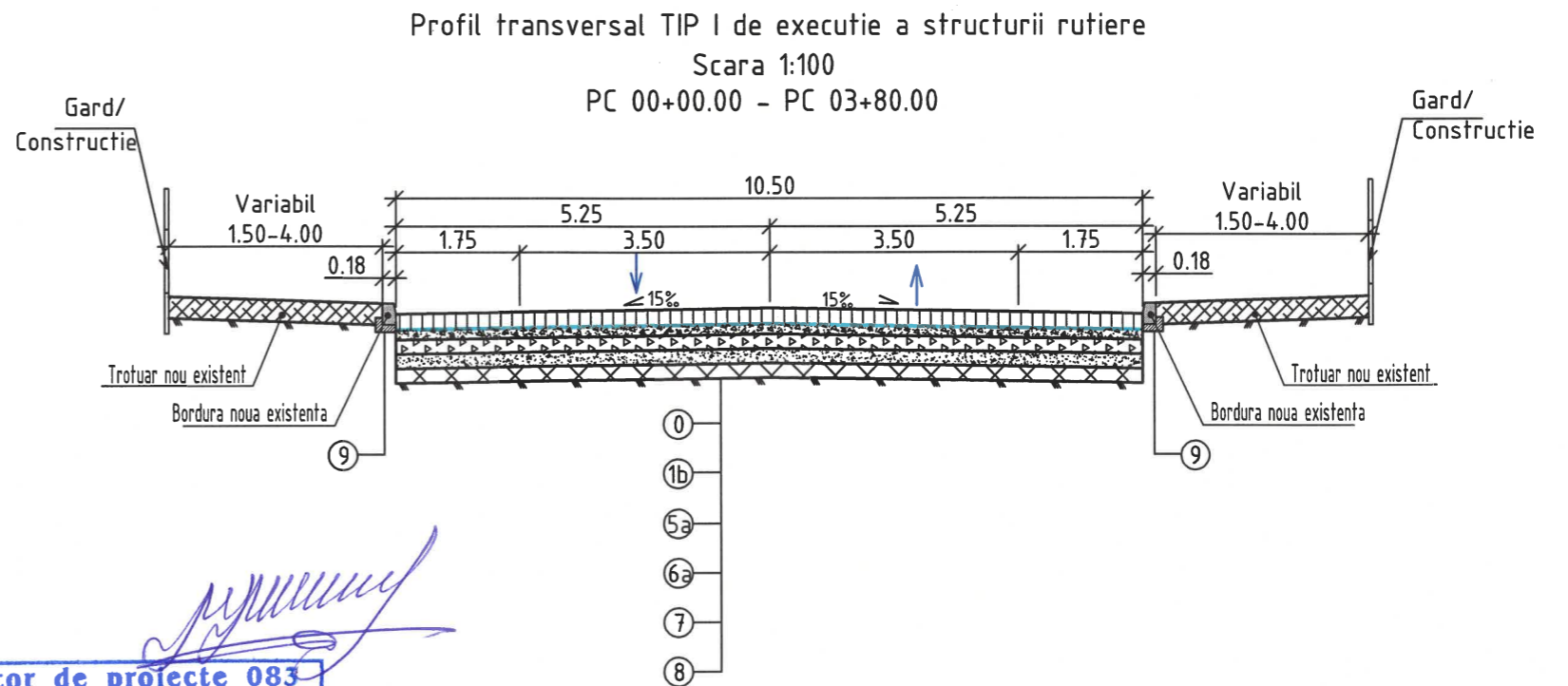
1	2	3	4	5
6	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 600x200mm (P8)	buc.	0	Vezi borderoul 16.13; 16.14
7	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x350mm (5.73)	buc.	2	Vezi borderoul 16.13; 16.14
8	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 450x200mm (P40,P43)	buc.	1	Vezi borderoul 16.13; 16.14
9	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 850x850mm (F56a)	buc.	10	Vezi borderoul 16.13; 16.14
10	Instalarea indicatoarelor rutiere noi pe stilpi noi, de forma dreptunghiulara, Dimensiunile 650x850mm (F57a)	buc.	0	Vezi borderoul 16.13; 16.14
11	- Marcaj rutier. TERMOPLAST alb	m ²	471.73	Vezi borderoul 16.13; 16.14
12	- Marcaj rutier. TERMOPLAST rosu	m ²	133.31	Vezi borderoul 16.13; 16.14
13	Marcaj rutier săgeți de selectare benzi(1.18.1), culoare albă TERMOPLAST material preformat alb	buc.	35.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	59.56	
14	Marcaj rutier - 1.20.1 TERMOPLAST material preformat culoare roșie	buc.	7.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	8.61	
15	Marcaj rutier inscriptie STOP- 1.21 TERMOPLAST material preformat culoare alb	buc.	9.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	15.30	
16	Inscripție LIMITA DE VITEZA, culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.4)	buc.	7.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	16.45	
17	Inscripție Trecere pietoni culoare roșie TERMOPLAST material preformat. (1.27.1)	buc.	9.00	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		m ²	13.50	
18	-Suport pentru indicatoare CKM2.35 (13.00 kg/unit).	buc	16	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		kg	208.00	
19	-Suport pentru indicatoare CKM2.45 (16.7 kg/unit).	buc	5	Vezi borderoul 16.13; 16.14
		kg	83.50	
20	-Fundatie beton de ciment monolit C16/20 conform SM EN 206 (0.076m ³ /unit)	m ³	1.60	Vezi borderoul 16.13; 16.14

Elaborat IȘP

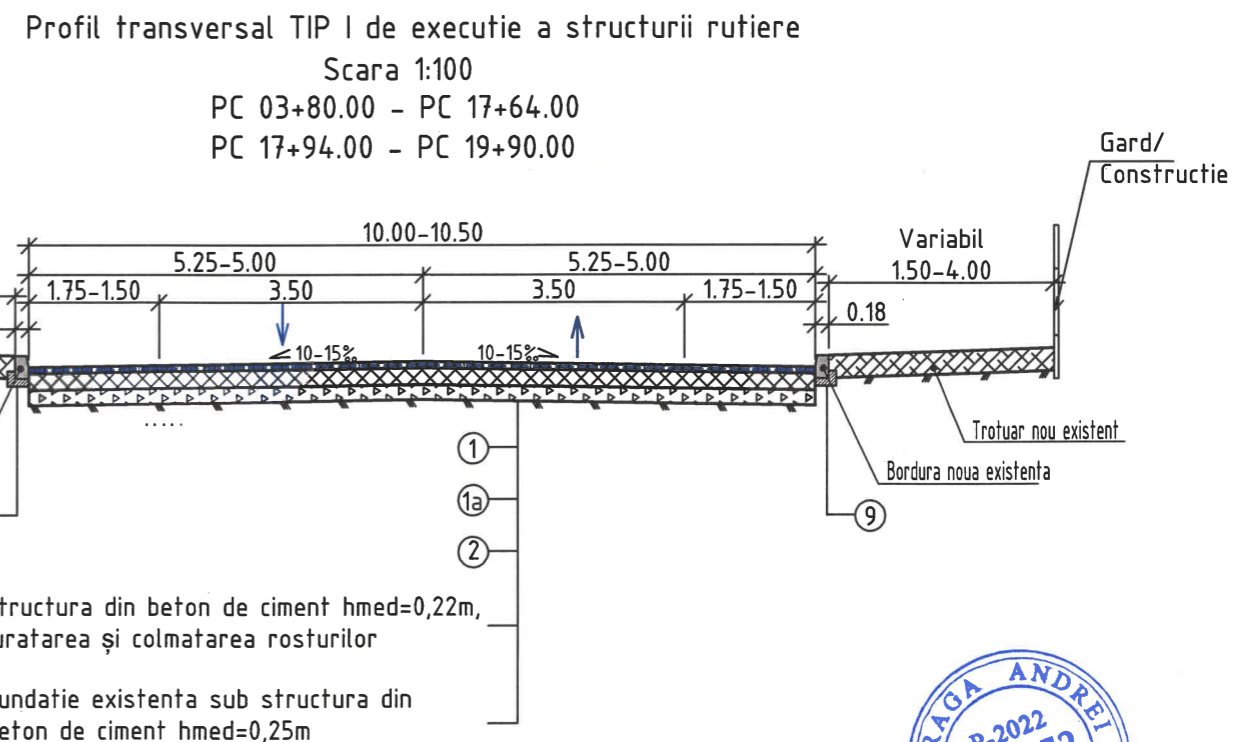
A. Buraga



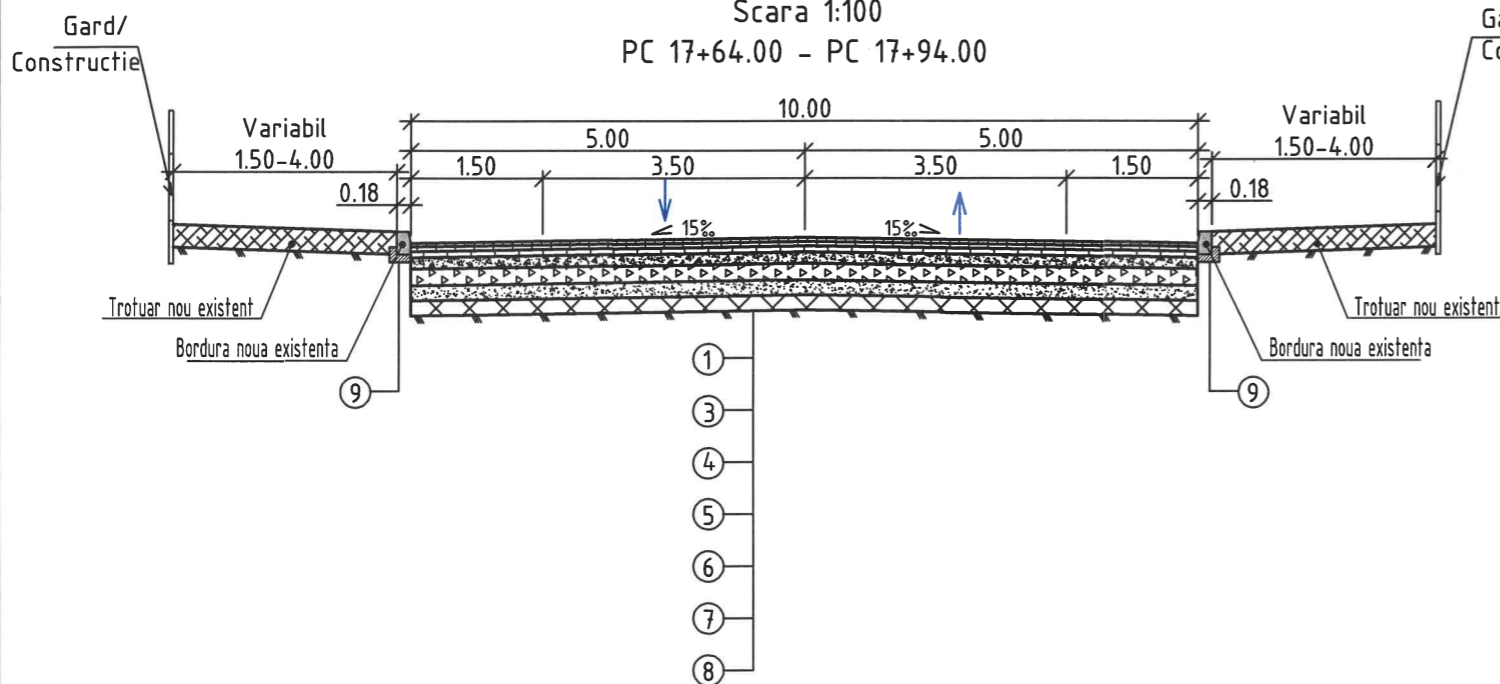
- 0 — Strat Strat din beton de ciment C30/37 (XF4,XC4,XD1,XM2) S4.0, F6.5, SM EN 13877-1/2/3:2013, h=0,22 m
- 1 — Strat de rulare din mixtură asfaltică stabilizată, MAS 16 rul, bitum modificat clasa 4 (penetrație 45/80) conform CP D 02.25:2021, h=0,05m
- 1a — Amenajarea și așternerea geocompozitului Tip PGM G 150/150
- 1b — Folie de polietilenă minim 200 microni
- 2 — Strat de egalizare din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul, bitum modificat clasa 4 (penetrație 45/80) conform CP D 02.25:2021, hmed=0,02m
- 3 — Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD 22.4 leg, bitum 50/70, conform CP D.02.25:2021, h=0,06 m.
- 4 — Strat de bază din anrobat bituminos cu criblură AB 31.5 bază, bitum 50/70, conform CP D.02.25:2021, h=0,08 m.
- 5 — Strat superior de fundatie din amestec de piatră spartă LA 30 fr. 31.4-63-50% și asfalt frezat -50% stabilizate cu ciment C5/6, conform SM EN 14227-1, h=0,15m
- 5a — Strat superior de fundatie din amestec de piatră spartă LA 30 fr. 31.4-63-50% și asfalt frezat -50% stabilizate cu ciment C5/6, conform SM EN 14227-1, h=0,14m
- 6 — Strat inferior de fundatie din piatra sparta fr. 31.5-63,LA/30, conform SM EN 13285:2018, h=0.22m
- 6a — Strat inferior de fundatie din piatra sparta fr. 31.5-63,LA/30, conform SM EN 13285:2018, h=0.20m
- 7 — Strat drenant din agregat de amestec optimal fr. 0-63 mm GA, conform SM EN 13285:2018, h=0,20 m.
- 8 — Strat de forma din pământ 50% amstecat cu piatra sparta de la demolare 50 % consolidat cu 2 % de liant hidraulic rutier, h=0,20 m
- 9 — Borduri noi prefabricate PB100x30x18 existente



Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
Domeniile B.3a,5,8c
Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/2026
Valabil de la 22.12.2021 pină la 22.12.2026
10.04.2026



Profil transversal TIP III de executie a structurii rutiere
Scara 1:100
PC 17+64.00 - PC 17+94.00

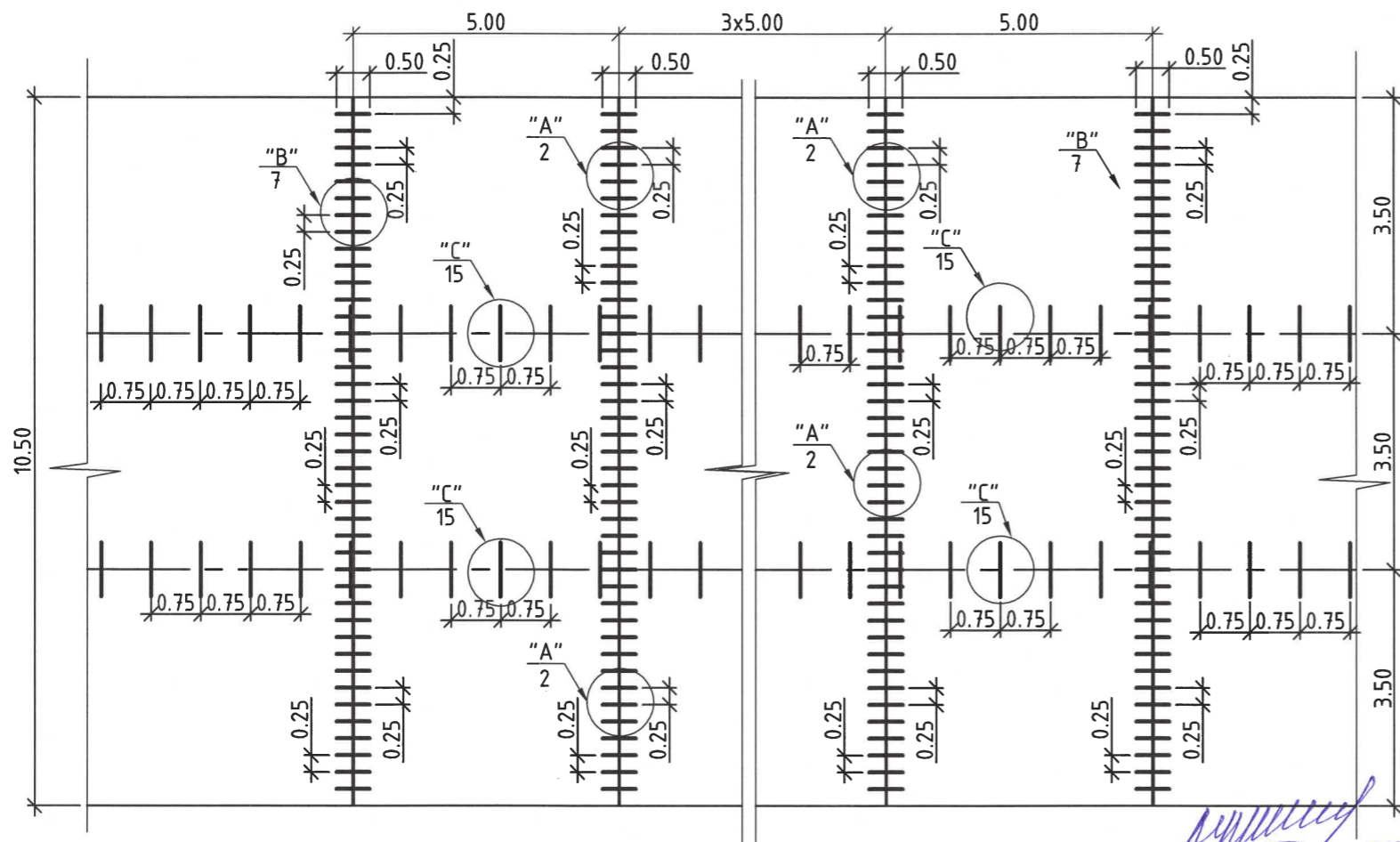


Schimb inv. N°		
Semnatura si data		
Inv. N°		

Obiect: Nr. D-116-PE/2025 -Modificari									
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”									
Mod.	Nosec.	Plansa	Nedoc	Semnatura	Data	Faza	Plansa	Planse	
	Manager	A. Buraga		<i>Buraga</i>	11.25	August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape	PE	65 mod	90
	M.S.P.	A. Buraga		<i>Buraga</i>	11.25				
	Elaborat	A. Negritu		<i>Negritu</i>	11.25	Detalii elemente de structura rutiera	„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		
	Verificat	M. Pluta		<i>Pluta</i>	11.25				

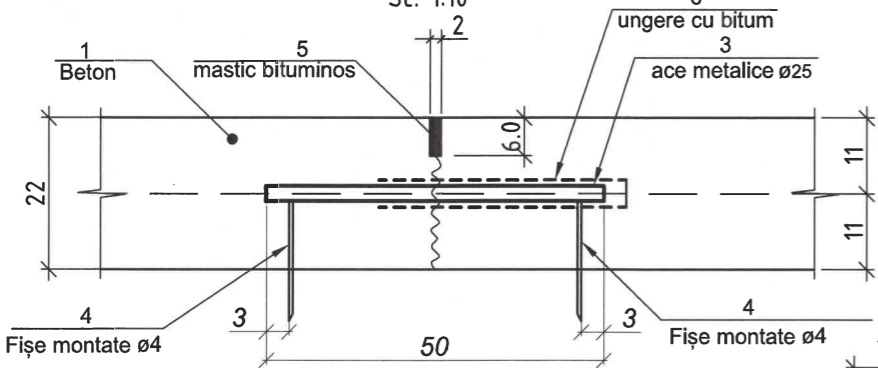
Schema de executie a rosturilor de deformare in plan.

Sc. 1:100



2-Constructia rostului transversal de comprimare - A

Sc. 1:10

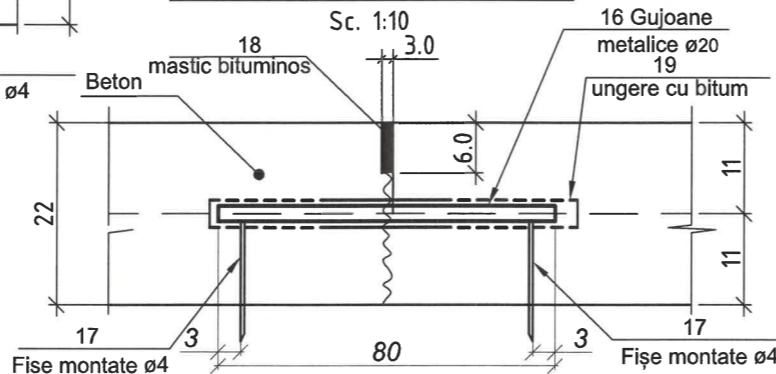


Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
Domeniile B.3a, 5, 8c

Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/2026
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

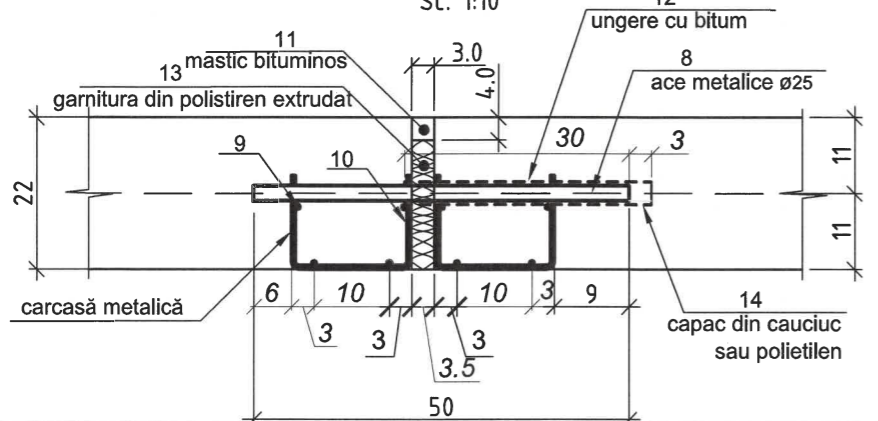
15- Constructia rostului longitudinal - C

Sc. 1:10



7- Constructia rostului transversal de dilatare - B

Sc. 1:10



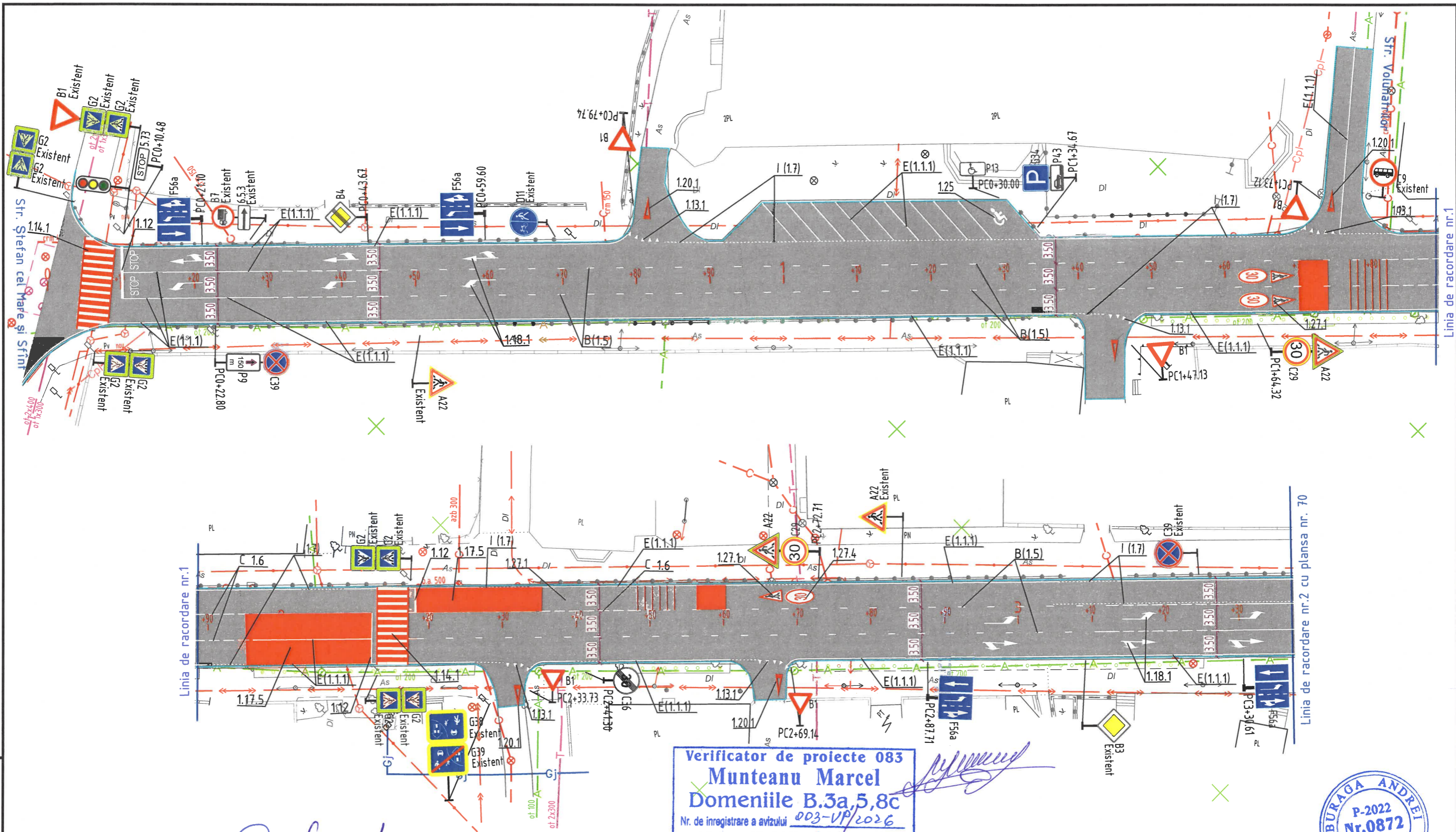
Poz.	Semnificația	Denumirea	Cantitatea	Masa	
				Kg Unitate	Total, kg
2	Proiect tip Nr.3.503-71	Rost nr."A" (de comprimare)	1 buc.		
		Detalii			
3	SM SR EN 13877-3:2010	Gujoane metalice ø 25 mm L=500 mm	41	1.925	78.93
4	SM SR EN 13877-3:2010	Fișe montate Ø 4 mm L=220 mm	82	0.02	1.64
		Materiale			
5	SM SR EN 14188-1:2010	Mastic bitum-cauciuc	0.018 t		
6	SM SR EN 12591:2010	Bitum	0.009t		
7	Proiect tip Nr.3.503-71	Rost nr."B" (de dilatare)	1 buc.		
		Detalii			
8	SM SR EN 13877-3:2010	Gujoane metalice ø 25 mm A500C L=500 mm	41	1.925	78.93
9	SM SR EN 13877-3:2010	ar-ra A240 ø 4 mm L=10500 mm	8	1.05	8.40
10	SM SR EN 13877-3:2010	ar-ra A240 ø 4 mm L=410 mm	82	0.041	3.36
		Materiale			
11	SM SR EN 14188-1:2010	Mastic bitum-cauciuc/bitum	0.016 t		
12		Bitum	0.009t		
13		Garnitură din poliestiren extrudat	3.15 m2		
14		Capac	41 buc.		
15	Proiect tip Nr.3.503-71	Rost nr."C" (longitudinal)	1 buc.		
		Detalii			
16	SM SR EN 13877-3:2010	Gujoane metalice ø 20 mm A500C L=800 mm	1	1.98	1.98
17	SM SR EN 13877-3:2010	Fișe montate Ø 4 mm L=220 mm	2	0.02	0.04
		Materiale			
18	SM SR EN 14188-1:2010	Mastic bitum-cauciuc-1m.l.	0.0024t		
19	SM SR EN 12591:2010	Bitum	0.0005t		

- Rostul de comprimare "A" se amplasează peste 5.00 m, cu lățimea de 2,0 cm.
- Rostul de dilatare "B" se amenajează peste 25.00 m (peste 5 dale), cu lățimea de 3.0 cm.
- Rosturile de lucru (tehnologice, sfârșitul zilei de lucru) se amenajează conform proiectului tip nr. 3.503-71 Îmbrăcămiți rutiere a drumurilor auto de uz general.
- Toate dimensiunile sunt date în centimetri.
- Desenul este elaborat conform proiectului tip nr. 3.503-71 Îmbrăcămiți rutiere a drumurilor auto de uz general, Recomandări metodice la proiectarea îmbrăcămintei rigide.

Inv. N°	Schimb inv. N°
Semnatura si data	

Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	Obiect: Nr. D-116-PE/2025-Modificari		
						„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”		
						Construcția structurii rutiere S1:100 strada 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape		
						Faza	Coala	Coli
						PE	65.1	90
						„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		





Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a,5,8c
 Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/2026
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



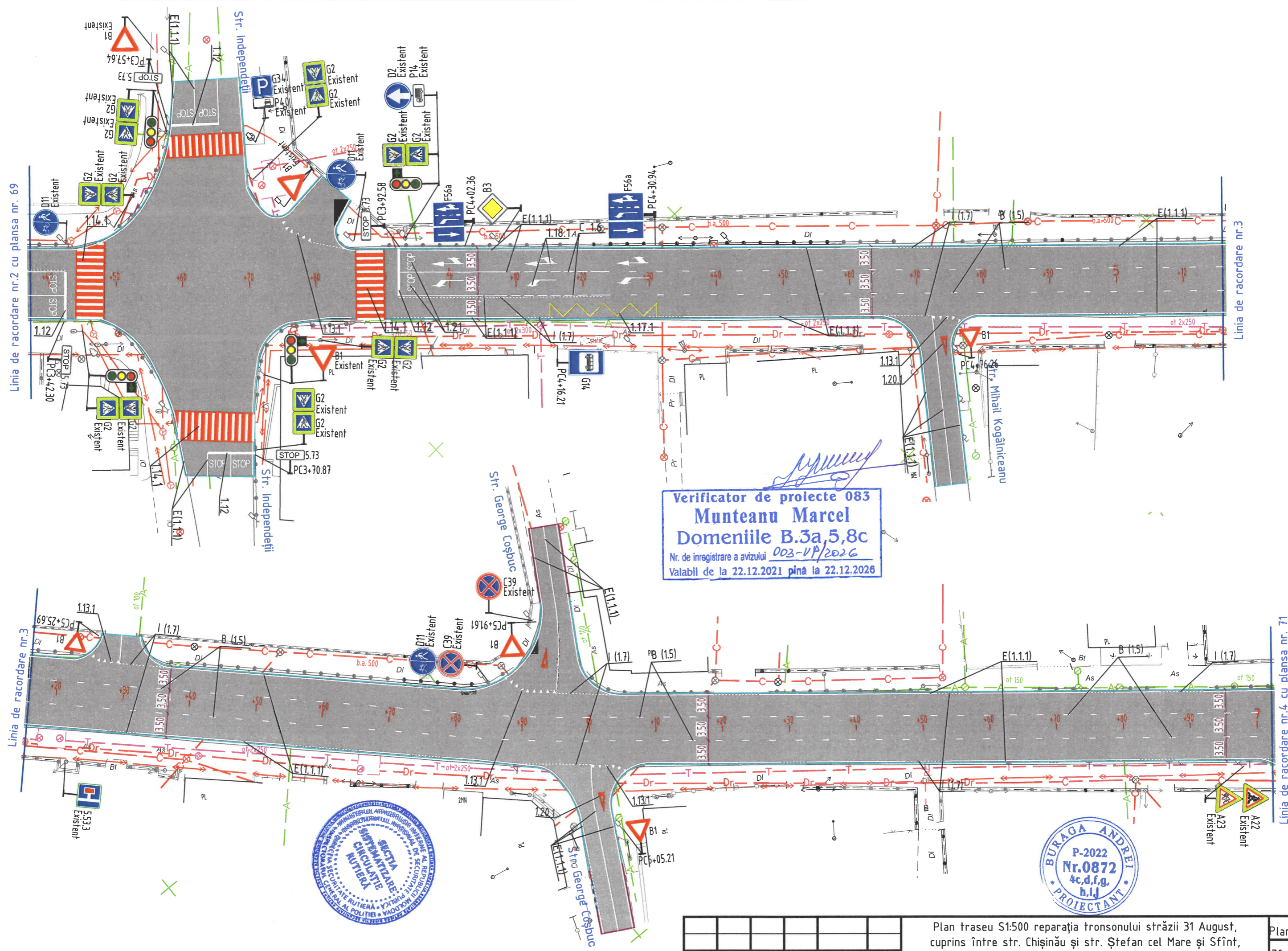
Carolina
 Aviz 34/17
 Delinsecu
 26.01.2026

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data
Manager		A. Buraga		<i>Buraga</i>	04.26
M.Ș.P.		A. Buraga		<i>Buraga</i>	04.26
Elaborat		A. Negritu		<i>Negritu</i>	04.26
Verificat		M. Pluta		<i>Pluta</i>	04.26

Obiect: Nr. D-116-PE/2025 -Modificari		
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”		
Plan de organizare a circulației rutiere S1:500 al străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape.	Faza	Coli
	PE	90
Semne rutiere. Marcaje longitudinale. Marcaje transversale.	„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.	

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

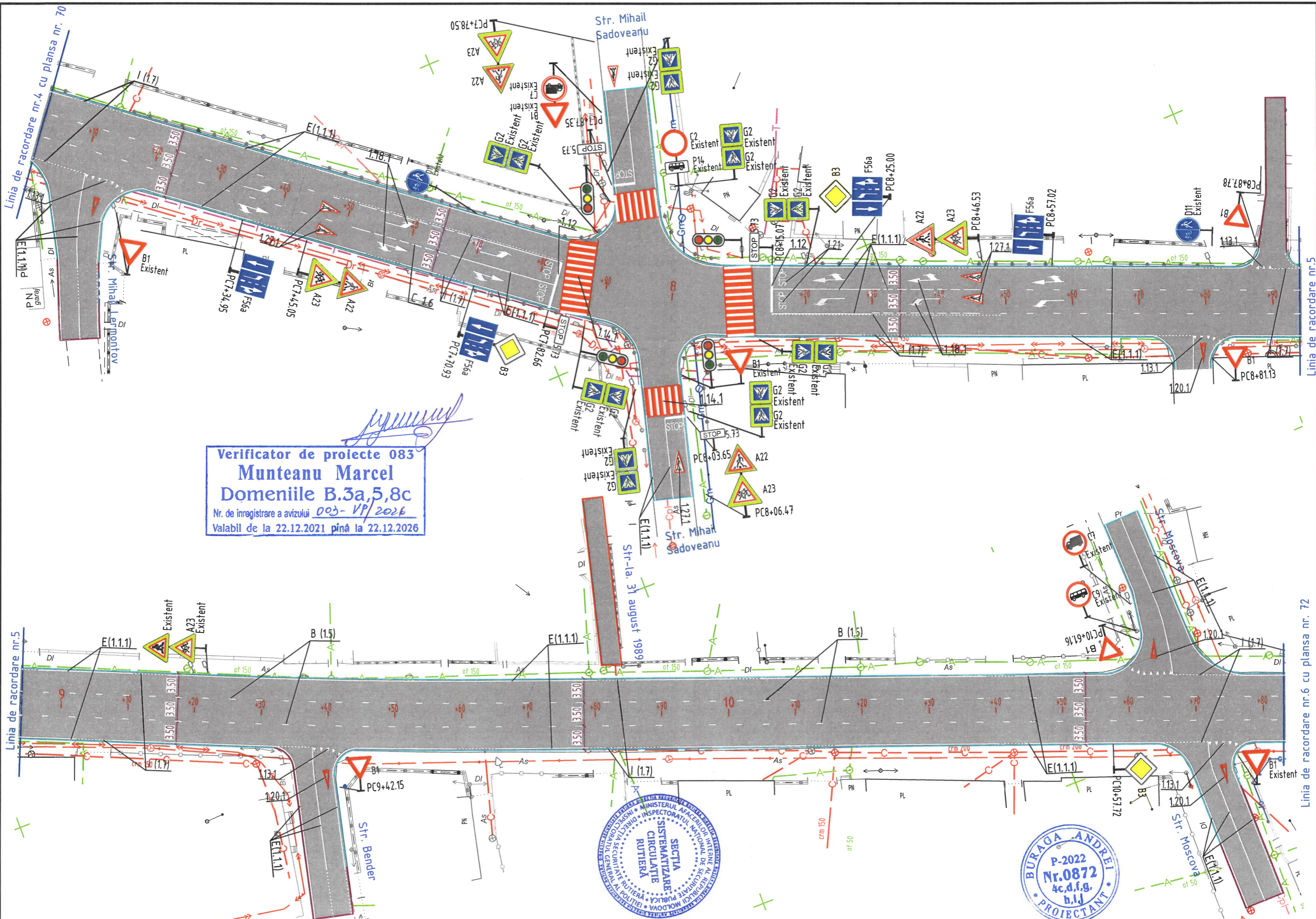


Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a,5,8c
 Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/202.G
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Mod.	Cant.	Plansa	N°doc.	semnatura	Data

Plan traseu S1:500 reparația tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape.

Plansa 70mod



Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
Domeniile B.3a, 5, 8c
 Nr. de înregistrare a avizului 003-VP/2026
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

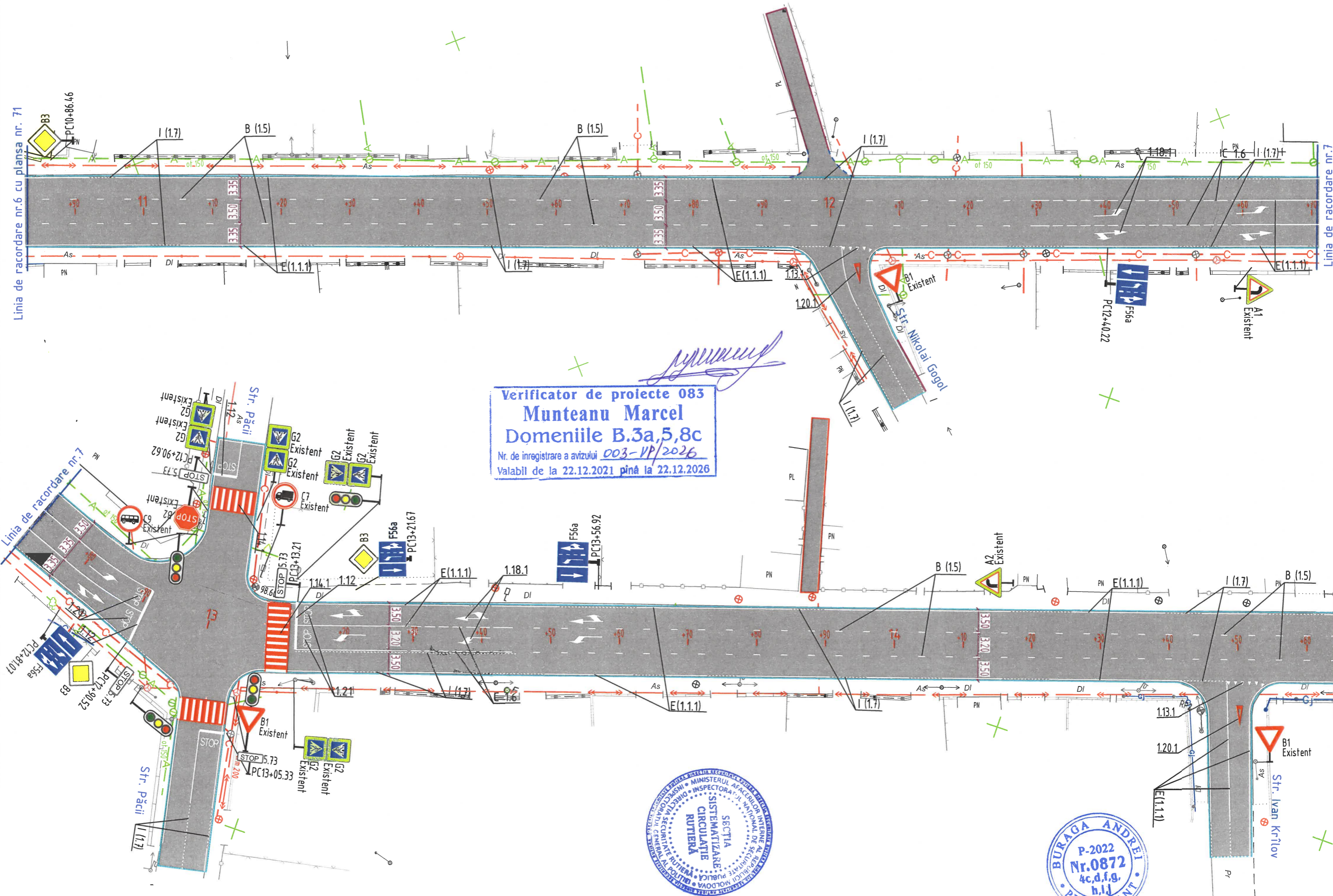


Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

Mod.	Cant.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data

Plan traseu S1:500 reparația tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape.

Plansa 71mod



Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
Domeniile B.3a, 5, 8c
 Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/2026
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



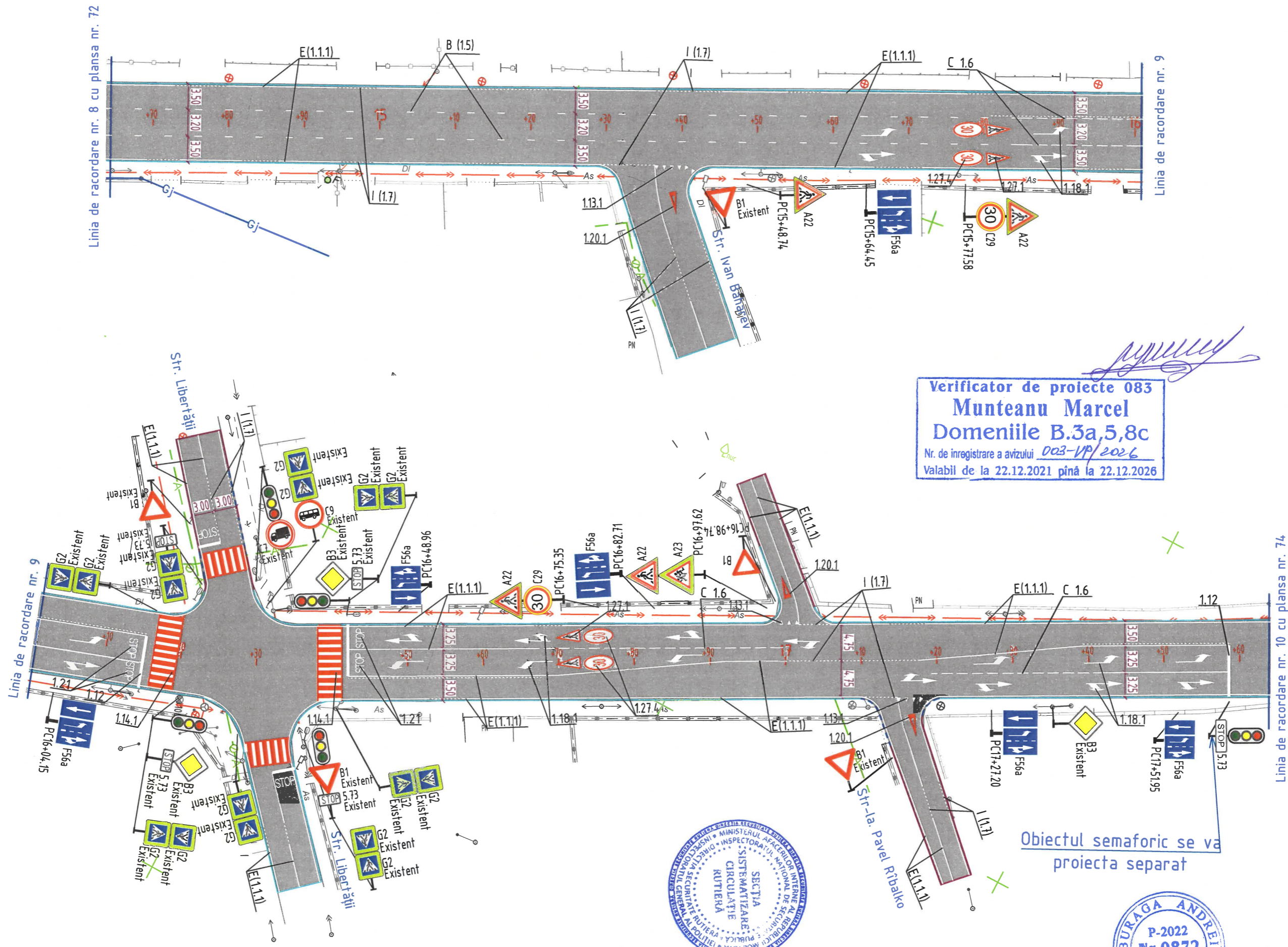
Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

Mod.	Cant.	Plansa	N°doc.	semnatura	Data

Plan traseu S1:500 reparația tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape.

Plansa 72mod

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°



[Signature]

Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a,5,8c
 Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/2026
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

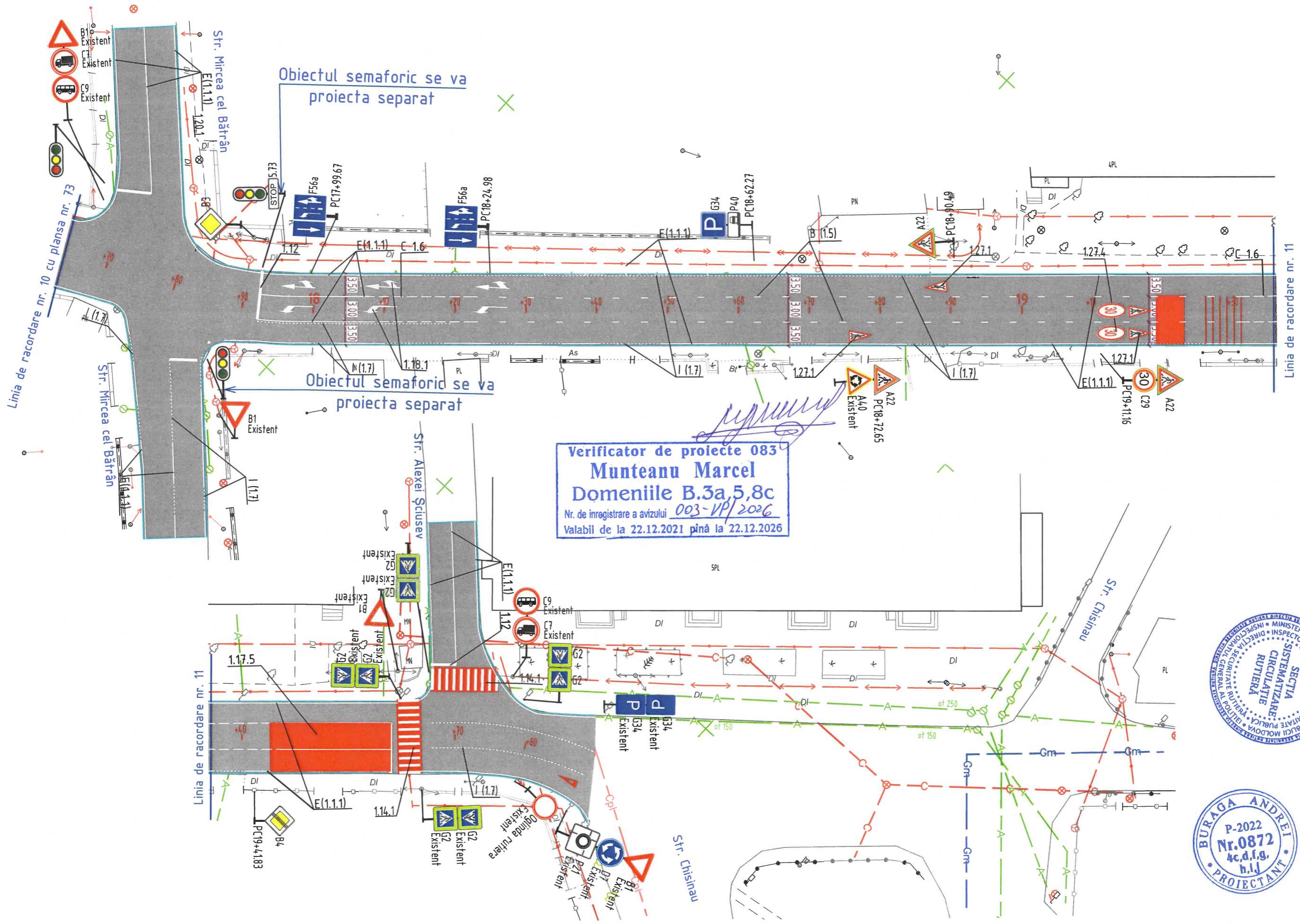


Obiectul semaforic se va proiecta separat



Mod.	Cant.	Plansa	N°doc.	semnatura	Data	Plan traseu S1:500 reparația tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape.	Plansa 73mod

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°



Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a,5,8c
 Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/2026
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Mod.	Cant.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data

Plan traseu S1:500 reparația tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape.

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

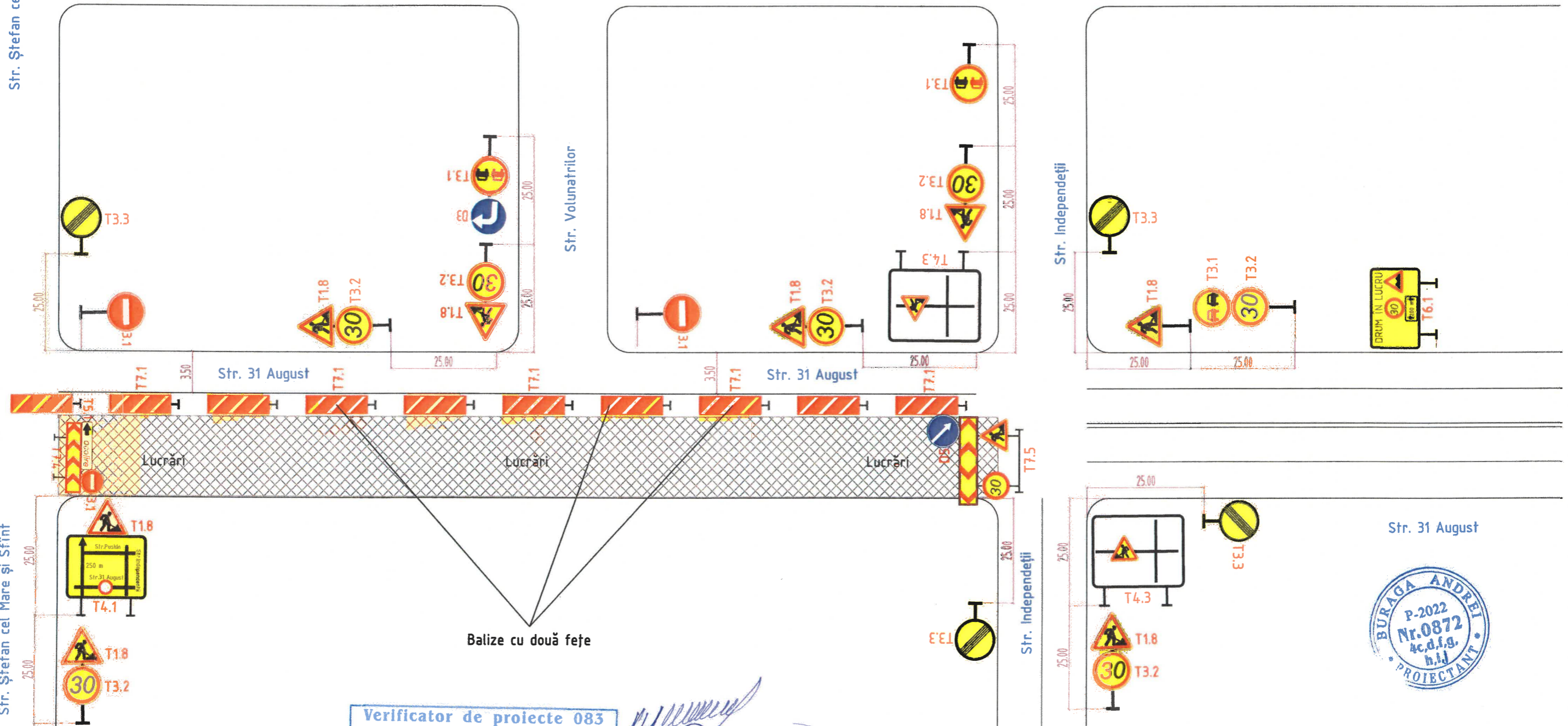
Str. Ștefan cel Mare și Sfînt

Str. Alexandr Puskin

Str. Alexandr Puskin

Str. Alexandr Puskin

Str. Independenții



Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a, 5, 8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-VI/2025
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



Obiect: Nr. D-116-PE/2025						
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”						
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	
Manager	A. Buraga			<i>Buraga</i>	11.25	
M.S.P.	A. Buraga			<i>Buraga</i>	11.25	
Elaborat	A. Negritu			<i>Negritu</i>	11.25	
Verificat	M. Pluta			<i>Pluta</i>	11.25	
Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. I, de pe str. 31 August din or. Bălți.				Faza	Coala	Coli
Varianta I. Semne rutiere temporare.				PE	77	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

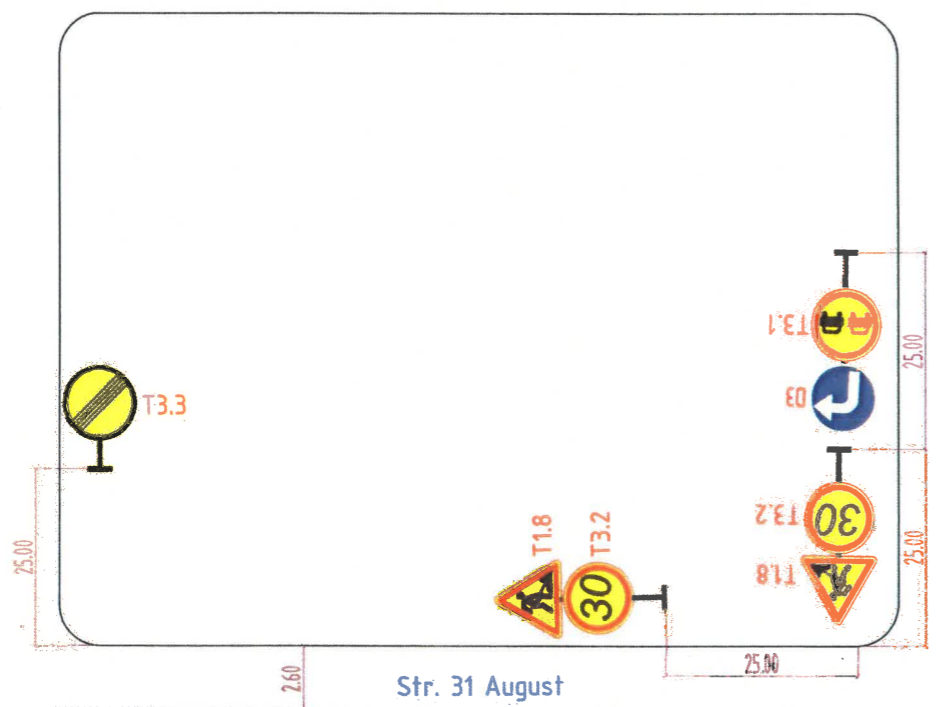
Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

Str. Ștefan cel Mare și Sfânt

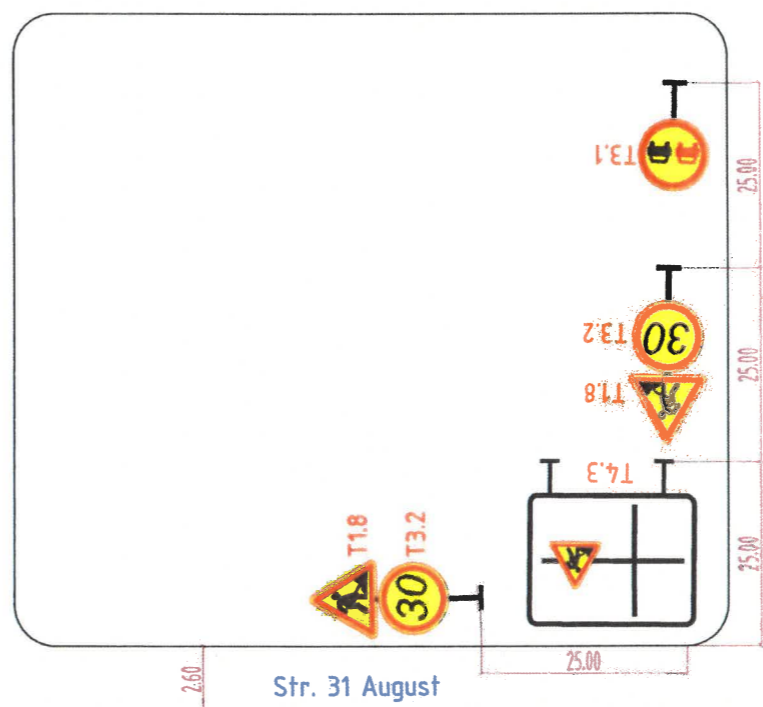
Str. Alexandr Puskin

Str. Alexandr Puskin

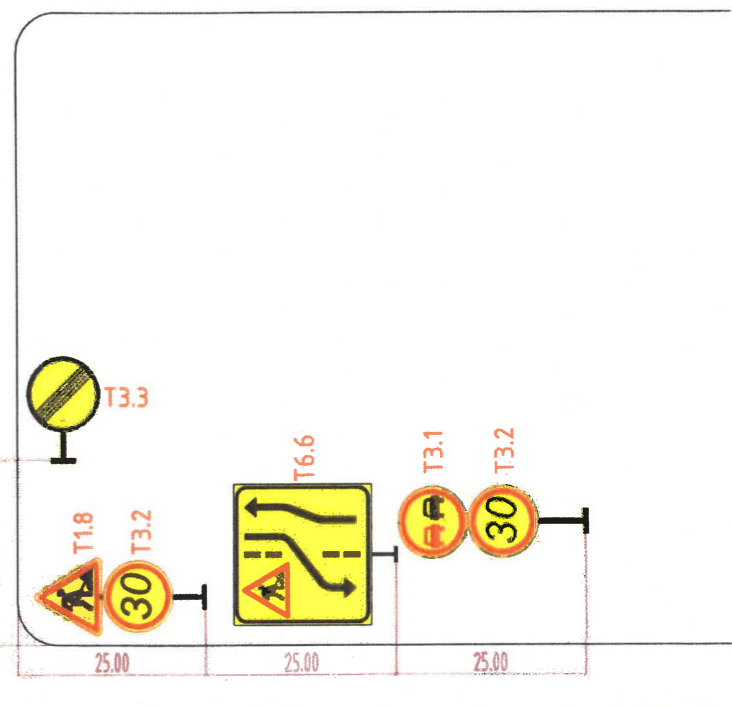
Str. Alexandr Puskin



Str. Volunatrilor



Str. Independenții



Str. 31 August

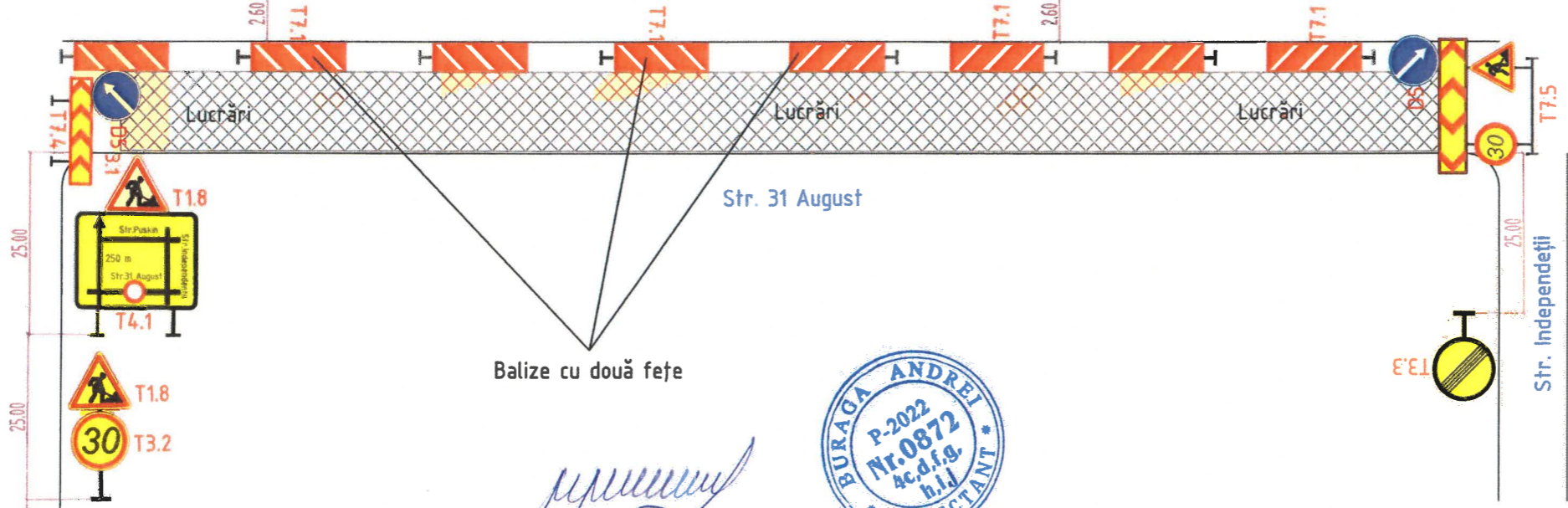
Str. 31 August

Str. 31 August

Str. Ștefan cel Mare și Sfânt

Str. 31 August

Str. Independenții



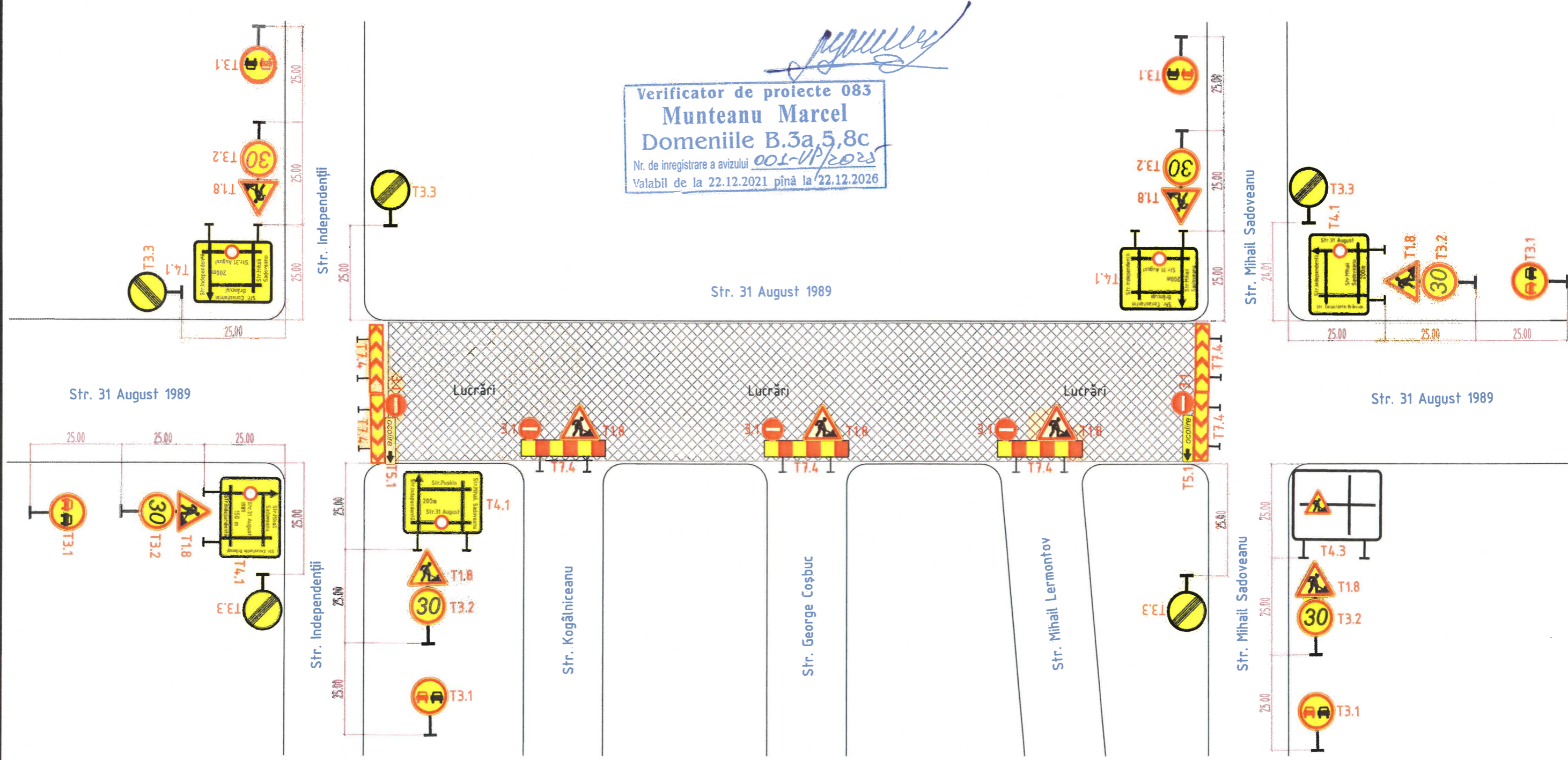
Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a 5.8c
 Nr. de inregistrare a avizului 003-VP/2025
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data
Manager		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25
M.S.P.		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25
Elaborat		A. Negritu		<i>[Signature]</i>	11.25
Verificat		M. Pluta		<i>[Signature]</i>	11.25

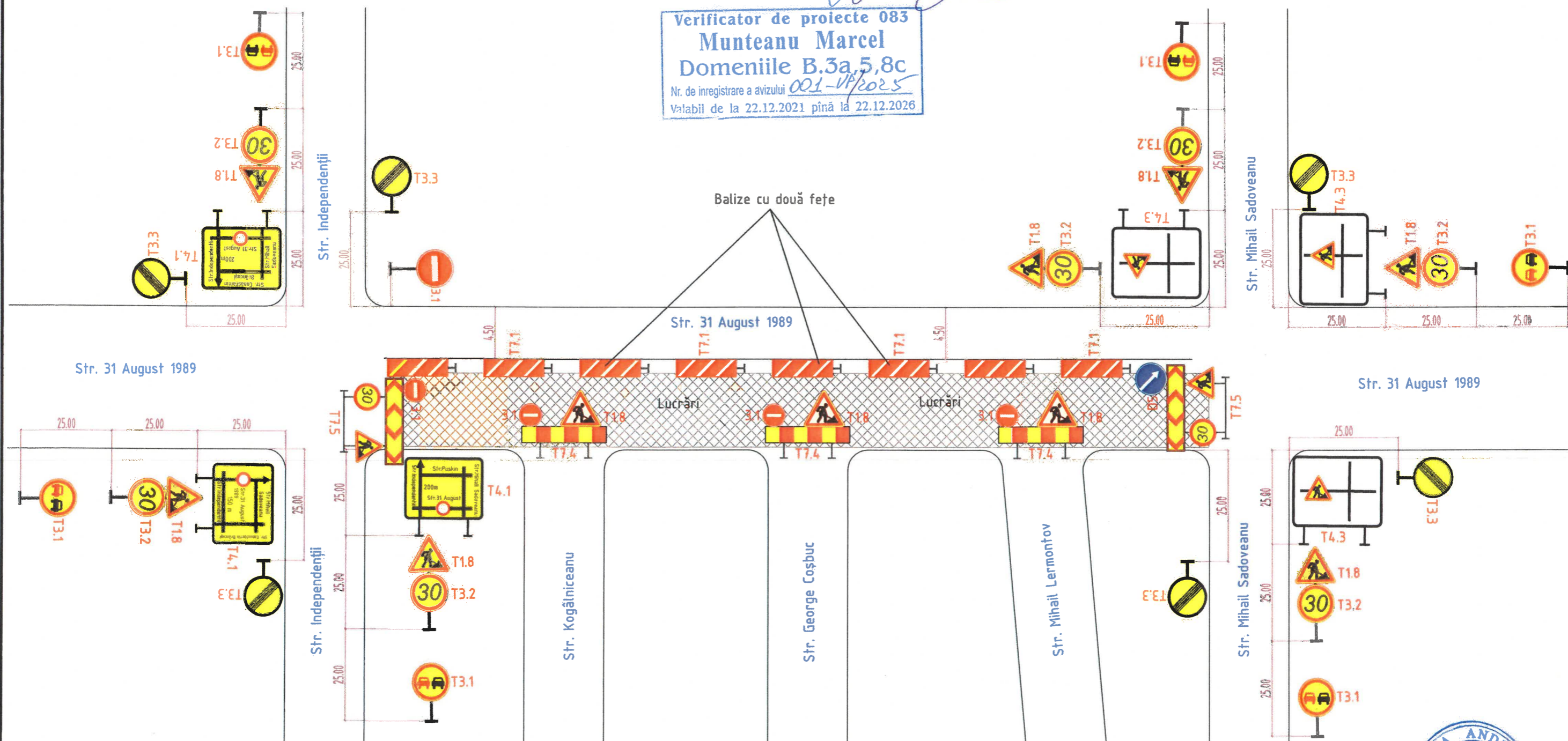
Obiect: Nr. D-116-PE/2025			
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”			
Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. I, de pe str. 31 August din or. Bălți.		Faza	Coala
Varianta II. Semne rutiere temporare.		PE	78
		Coli	90
		„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.	

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°



Obiect: Nr. D-116-PE/2025					
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”					
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25
				Varianta I. Semne rutiere temporare.	
				Faza	Coala
				PE	79
				Coli	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.	

Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
Domeniile B.3a,5,8c
Nr. de inregistrare a avizului 001-VP/2025
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

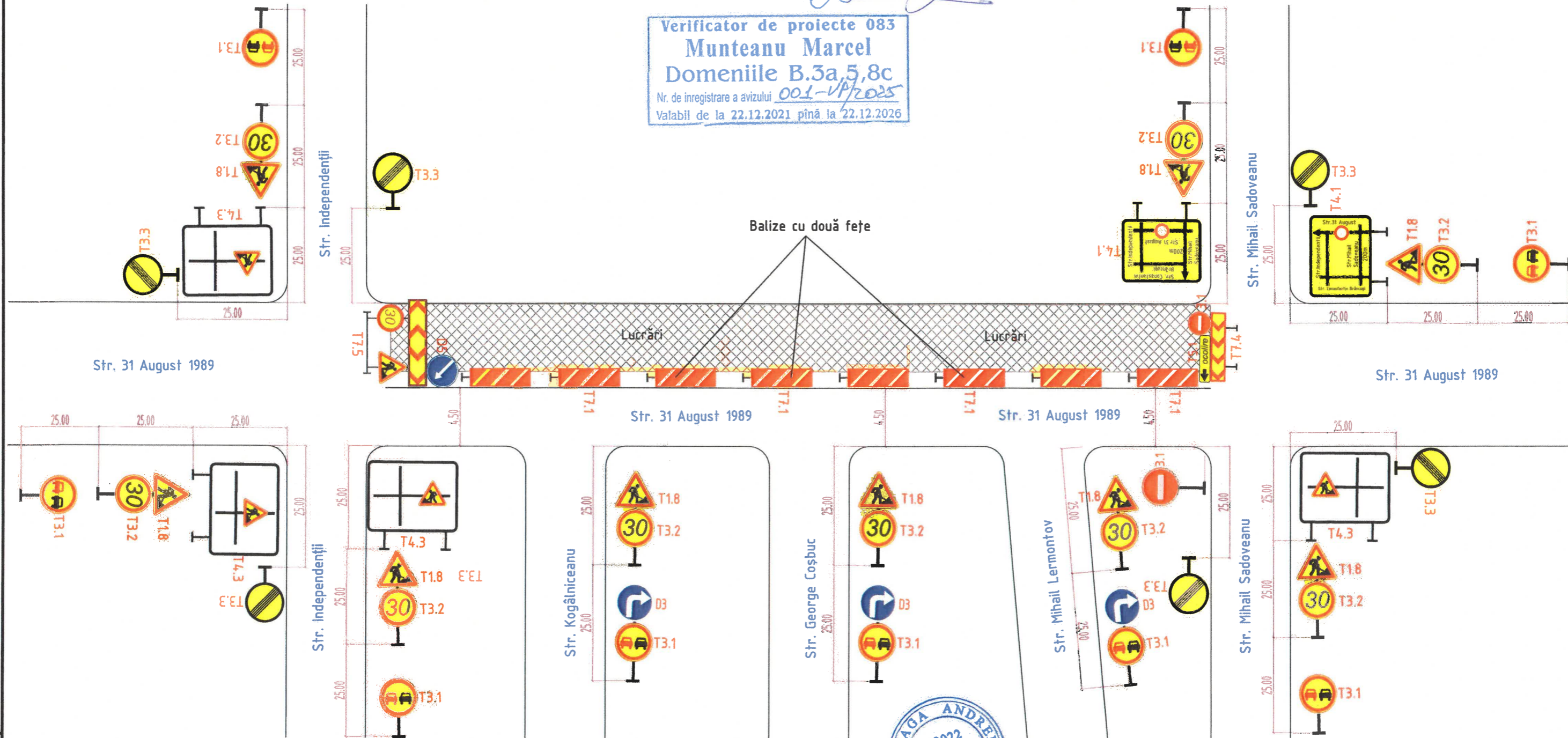


Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

Obiect: Nr. D-116-PE/2025						
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”						
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25	
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25	
Schema de organizare a circulatiei rutiere în timpul executiei lucrărilor de reparație a sectorului nr. II, de pe str. 31 August din or. Bălți.				Faza	Coala	Coli
Varianta II. Semne rutiere temporare.				PE	80	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

[Signature]

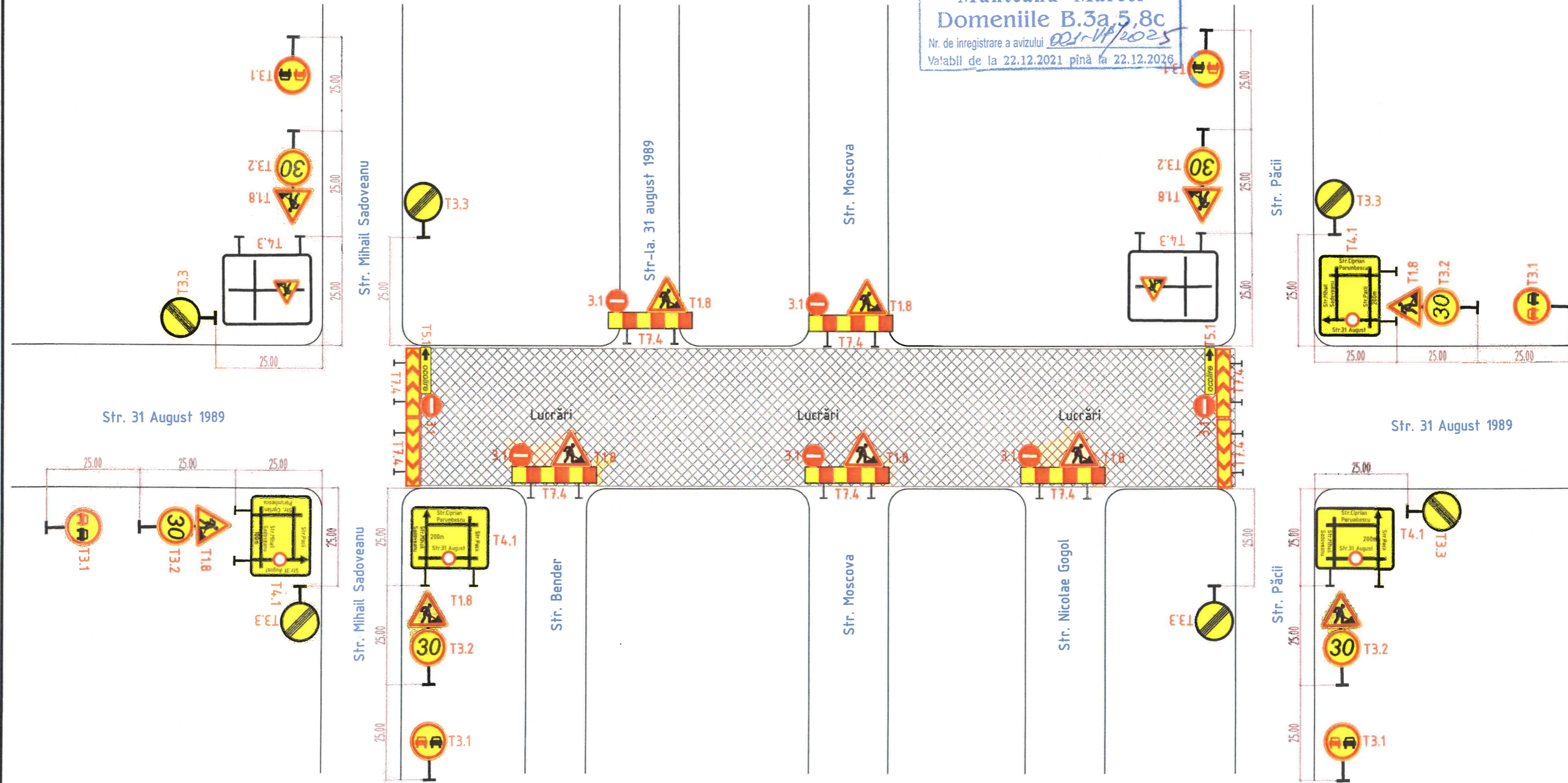
Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a,5,8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-V/2025
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

Obiect: Nr. D-116-PE/2025						
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”						
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25	
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25	
Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. II, de pe str. 31 August din or. Bălți.				Faza	Coala	Coli
Varianta III. Semne rutiere temporare.				PE	81	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

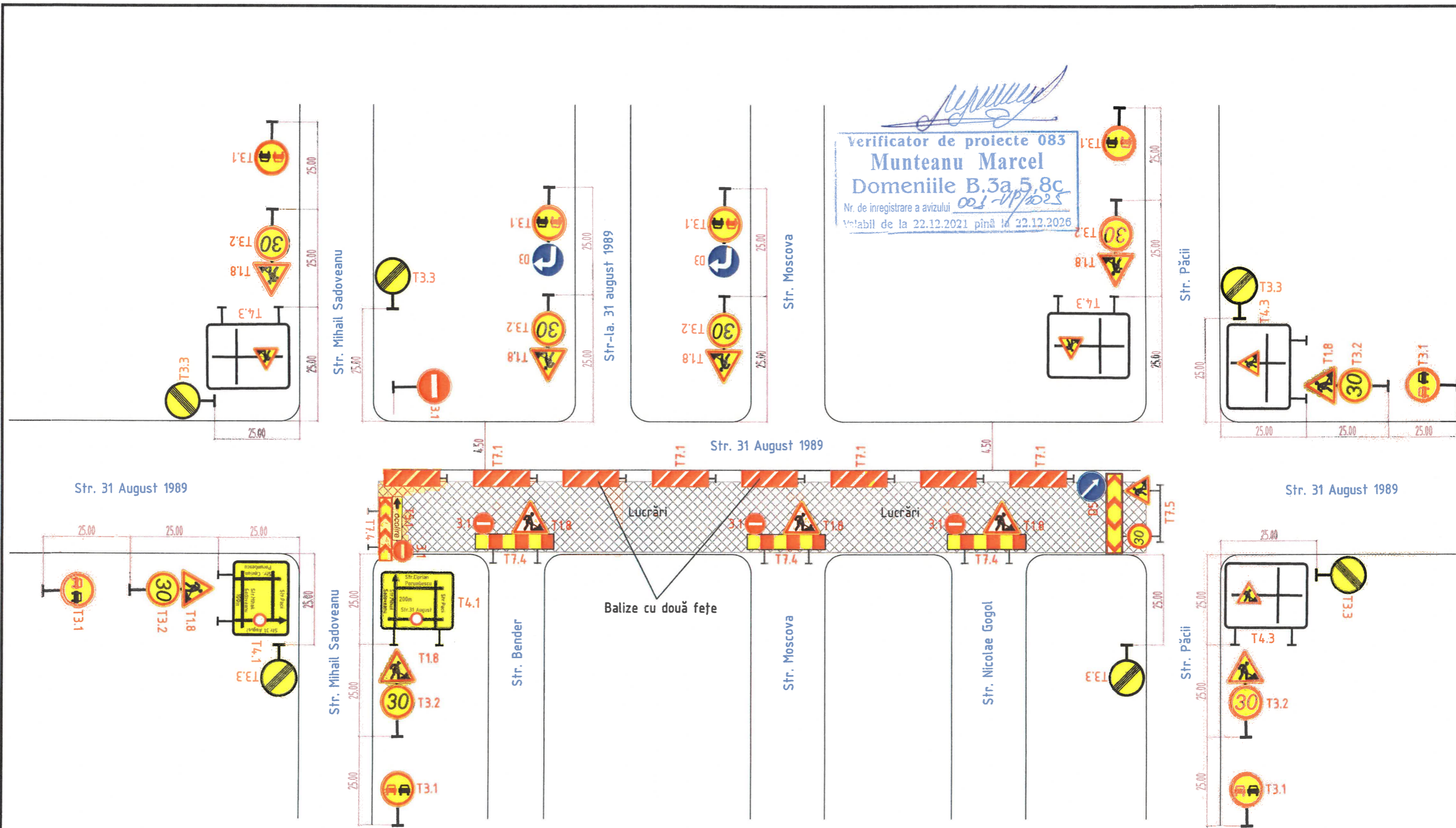
Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a, 5, 8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-VI/2025
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

Obiect: Nr. D-116-PE/2025						
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”						
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25	
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25	
Varianta I. Semne rutiere temporare.				Faza	Coala	Coli
				PE	82	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

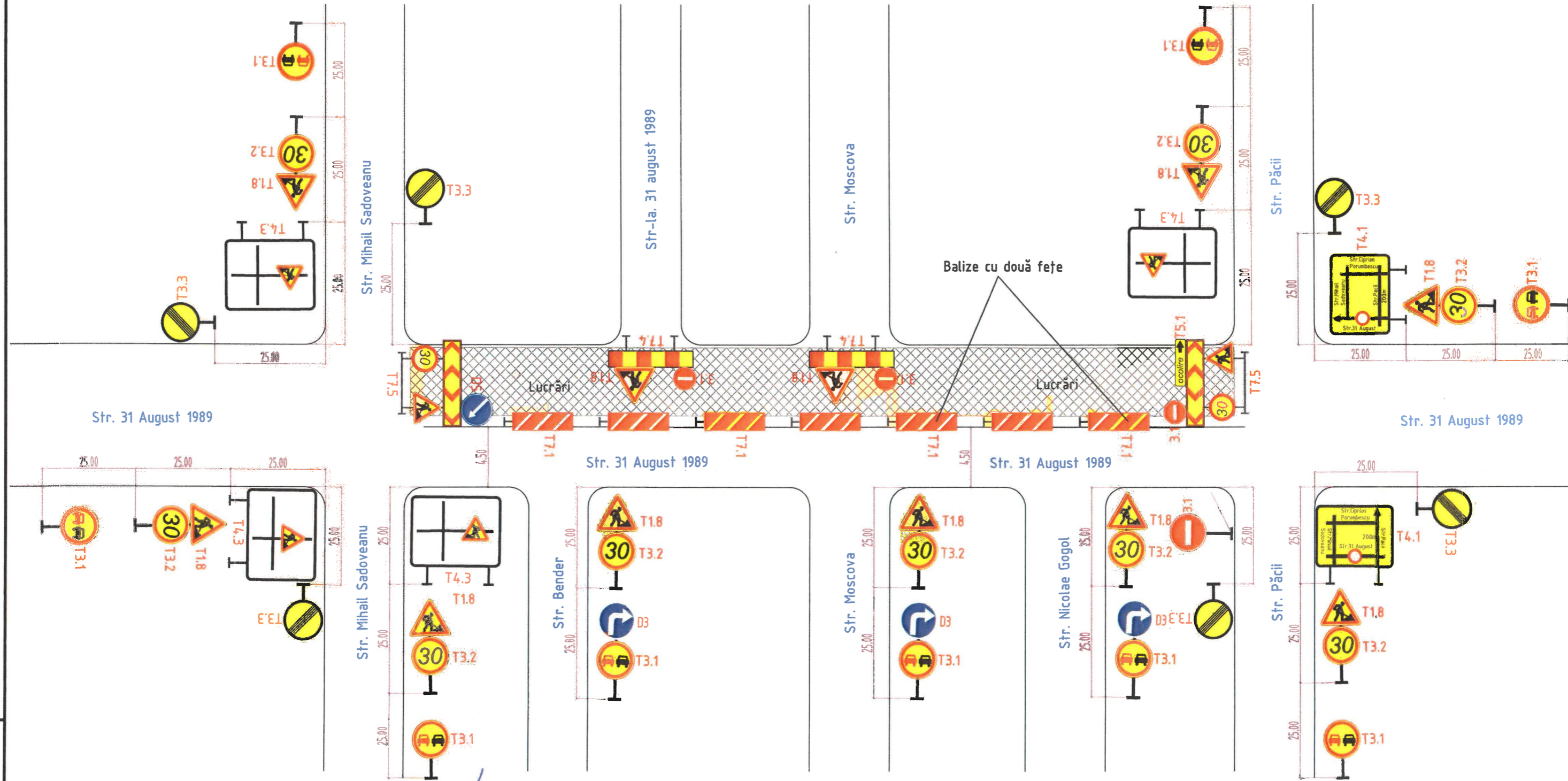


Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a, 5, 8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-VP/2025
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Obiect: Nr. D-116-PE/2025						
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”						
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25	
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25	
Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. III, de pe str. 31 August din or. Bălți.				Faza	Coala	Coli
Varianta II. Semne rutiere temporare.				PE	83	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

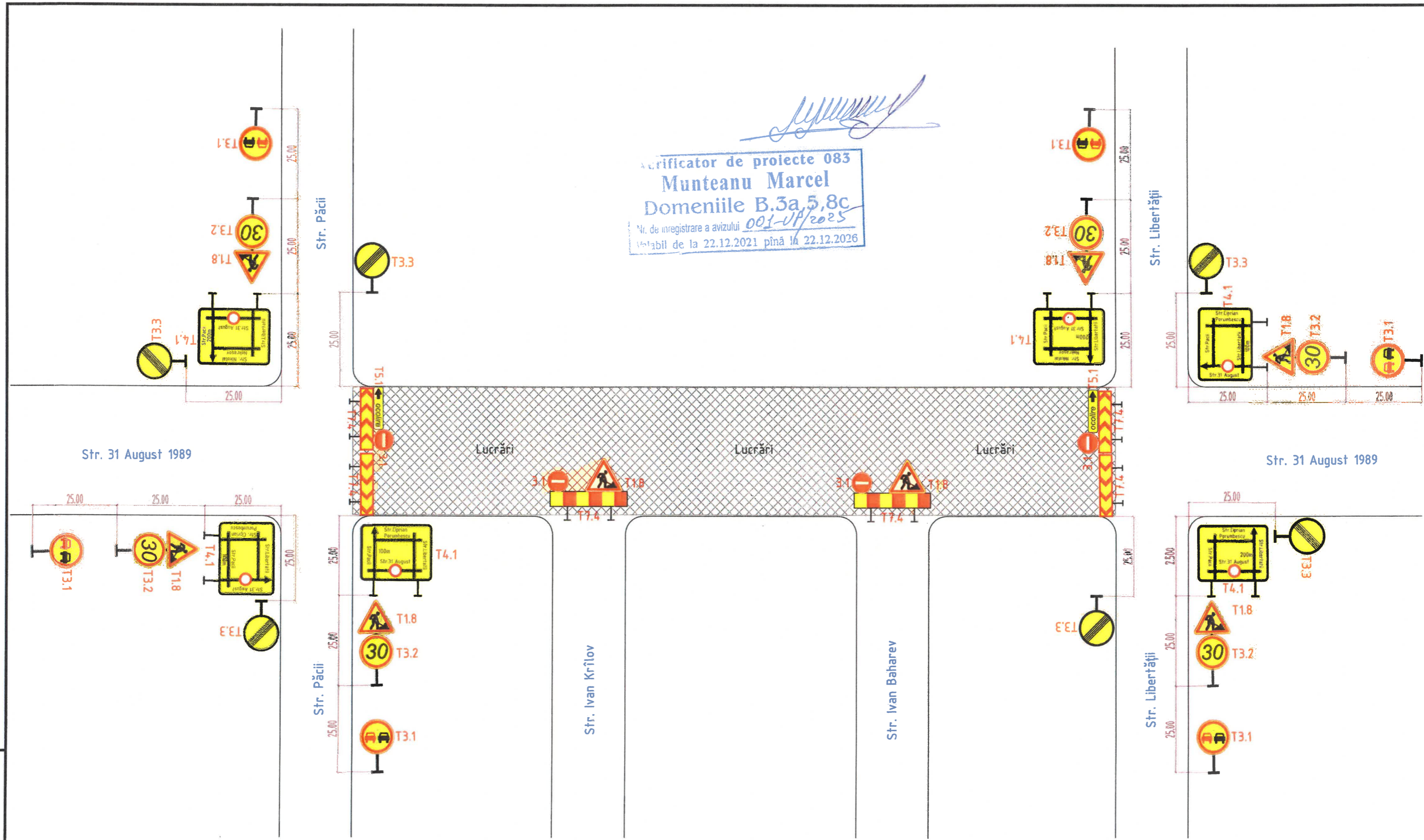


Verificator de proiecte 033
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a, 5, 8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-VP/2025
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



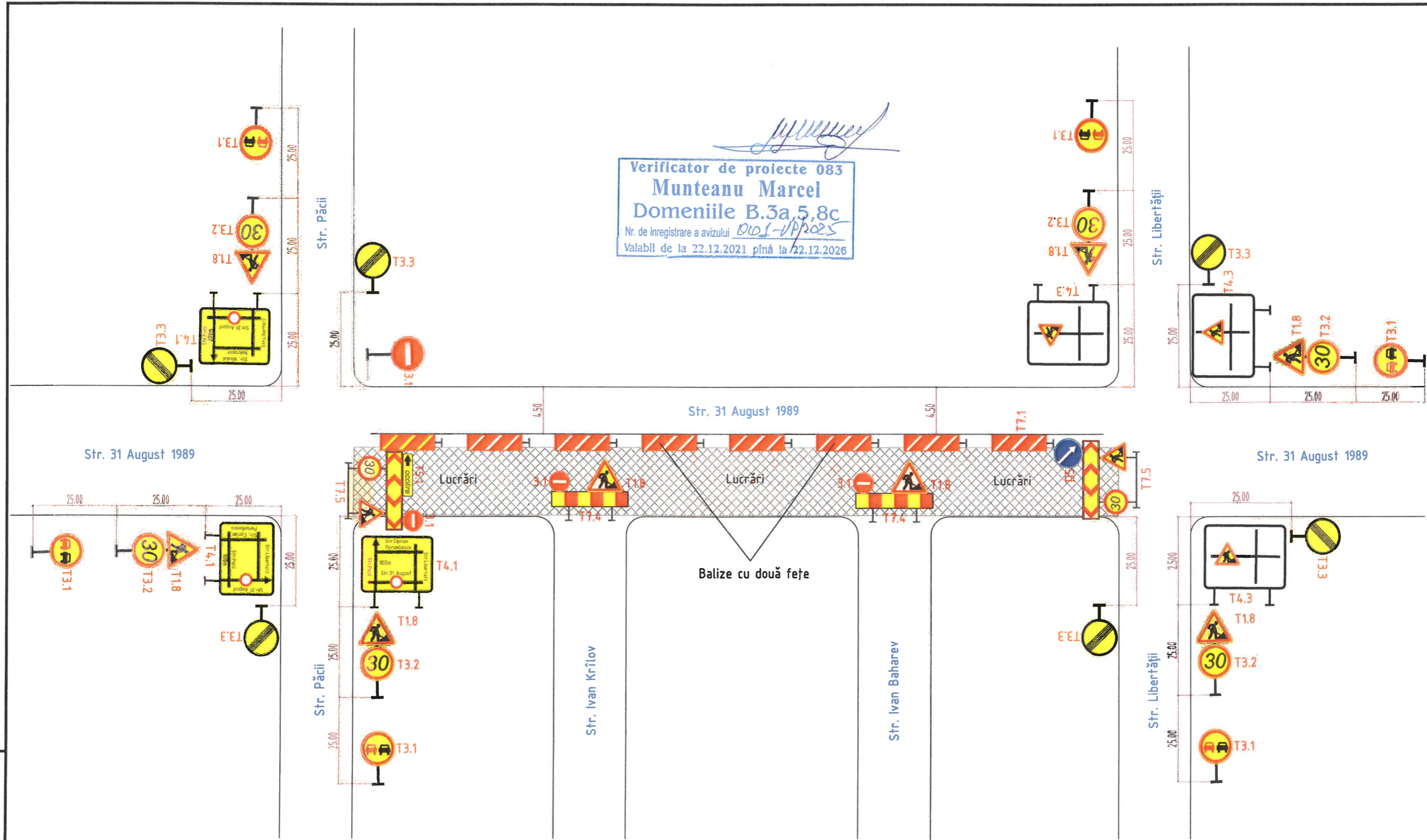
						Obiect: Nr. D-116-PE/2025		
						„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”		
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. III, de pe str. 31 August din or. Bălți.		
Manager		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25	Faza	Coala	Coli
M.S.P.		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25	PE	84	90
Elaborat		A. Negritu		<i>[Signature]</i>	11.25	Varianta III. Semne rutiere temporare.		
Verificat		M. Pluta		<i>[Signature]</i>	11.25			

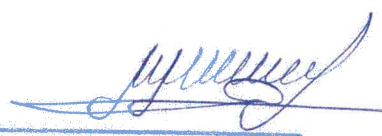
Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°







						Obiect: Nr. D-116-PE/2025				
						„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”				
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. IV, de pe str. 31 August din or. Bălți.		Faza	Coala	Coli
Manager		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25	Varianta I. Semne rutiere temporare.		PE	85	90
M.S.P.		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25					
Elaborat		A. Negritu		<i>[Signature]</i>	11.25					
Verificat		M. Pluta		<i>[Signature]</i>	11.25					
								„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

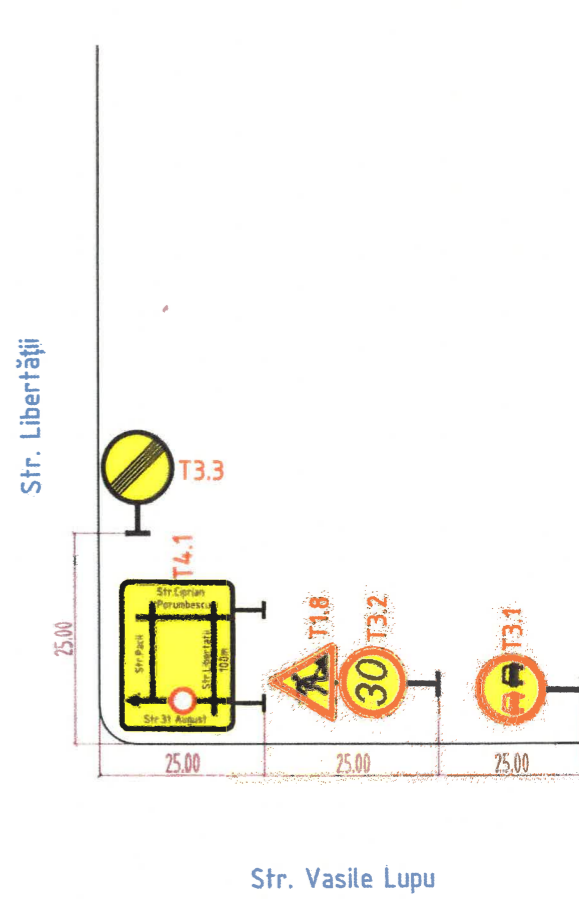
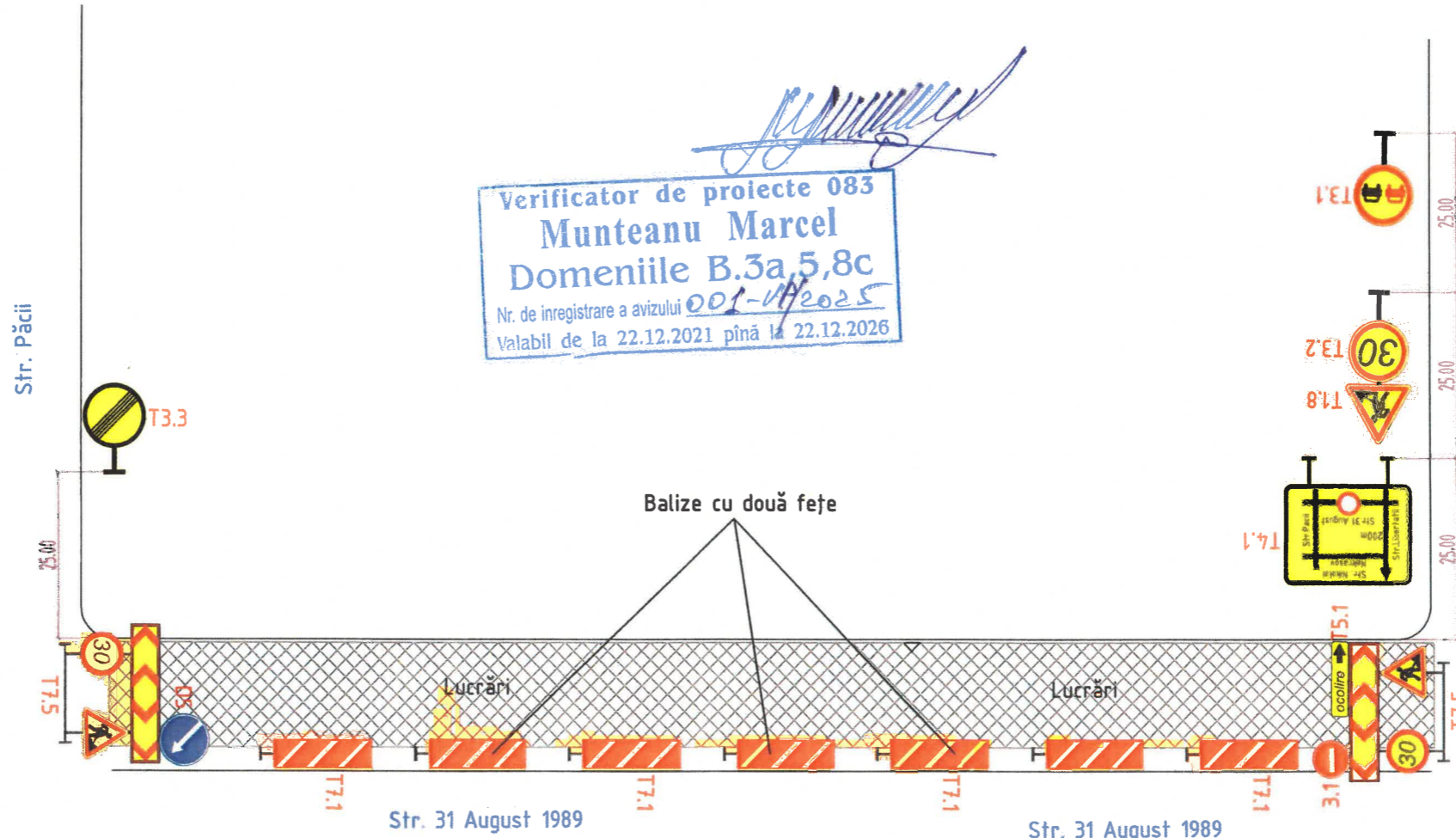
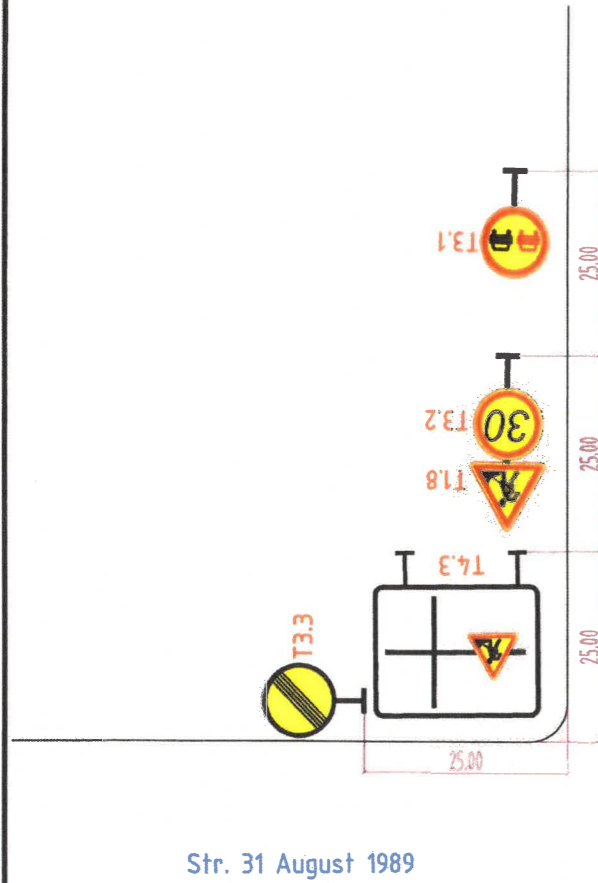
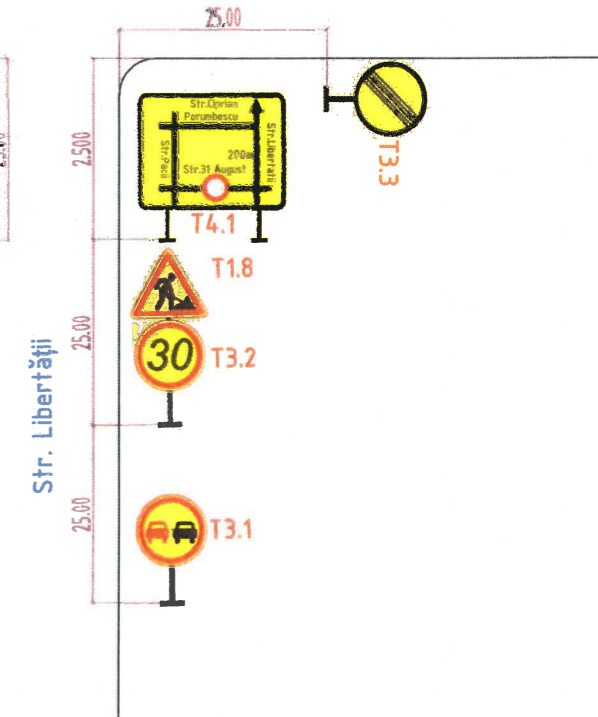
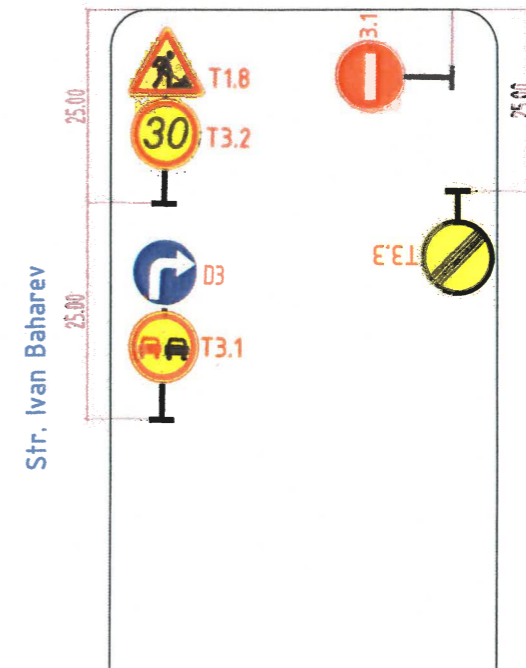
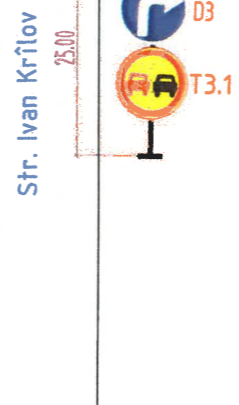
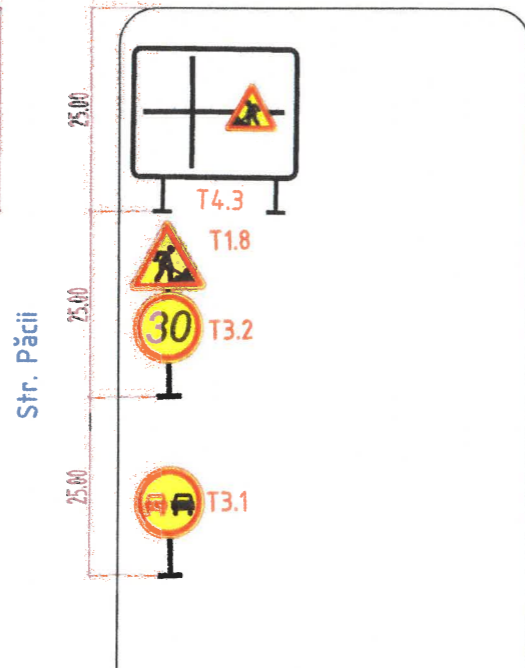
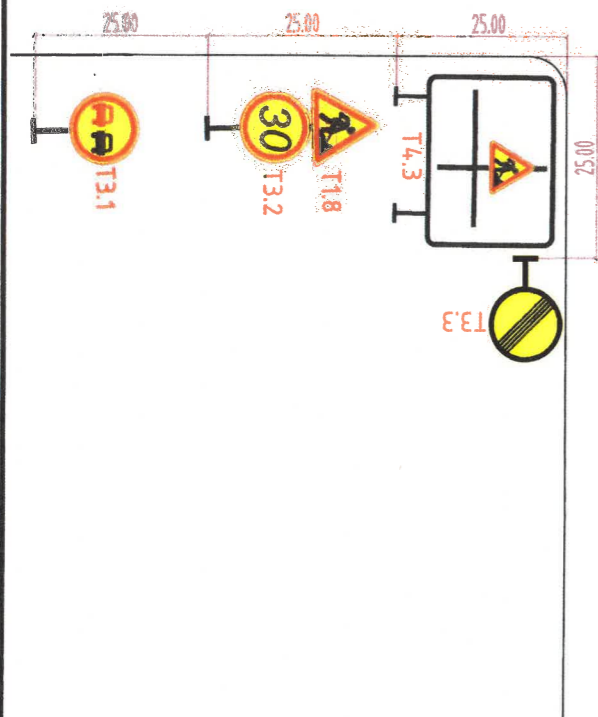



Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a,5,8c
 Nr. de inregistrare a avizului 0101-VPP025
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



						Obiect: Nr. D-116-PE/2025		
						„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”		
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. IV, de pe str. 31 August din or. Bălți.		
Manager	A. Buraga				11.25	Faza	Coala	Coli
M.S.P.	A. Buraga				11.25	PE	86	90
Elaborat	A. Negritu				11.25	„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		
Verificat	M. Pluta				11.25			
Varianta II. Semne rutiere temporare.								

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

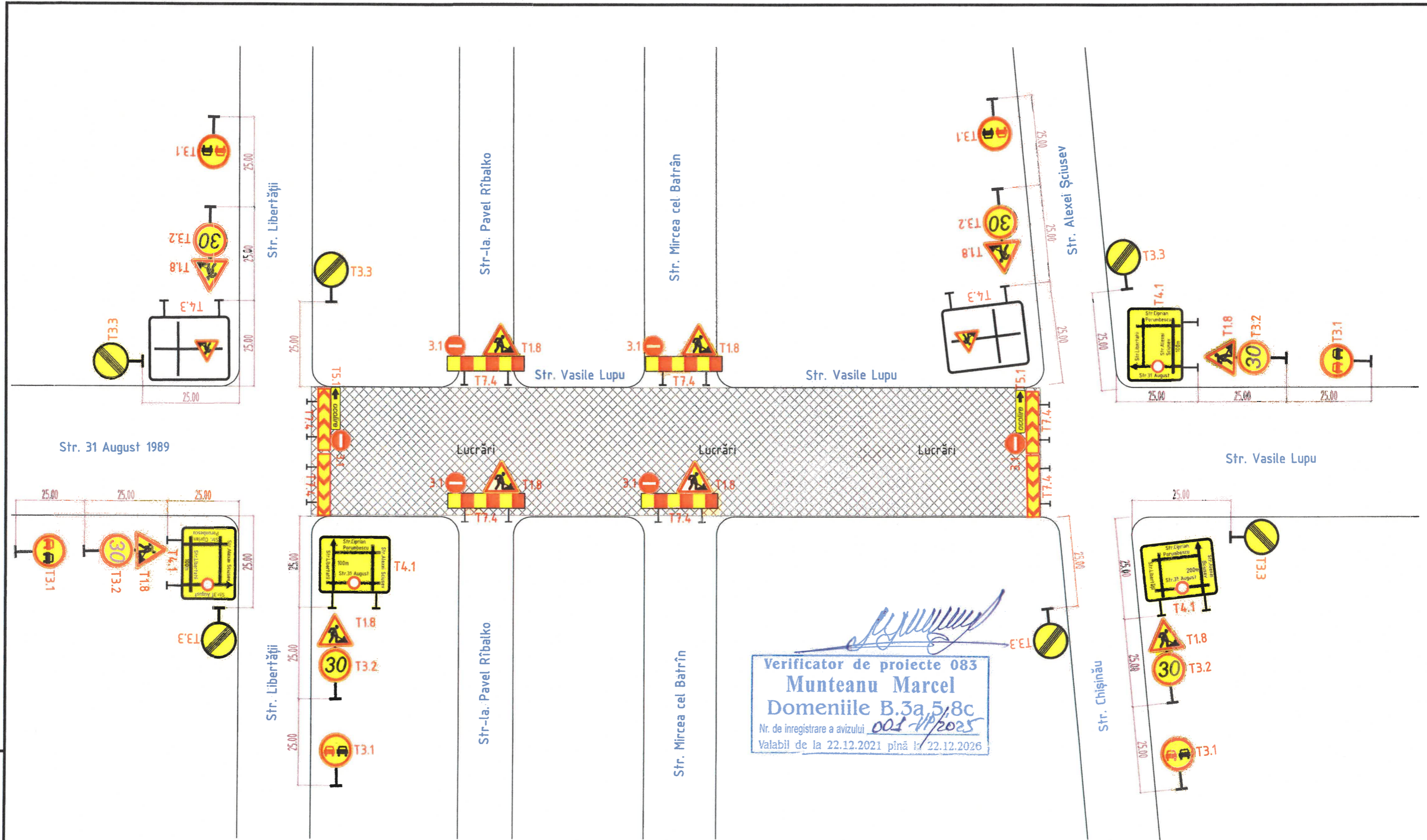


Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a,5,8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-11/2025
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



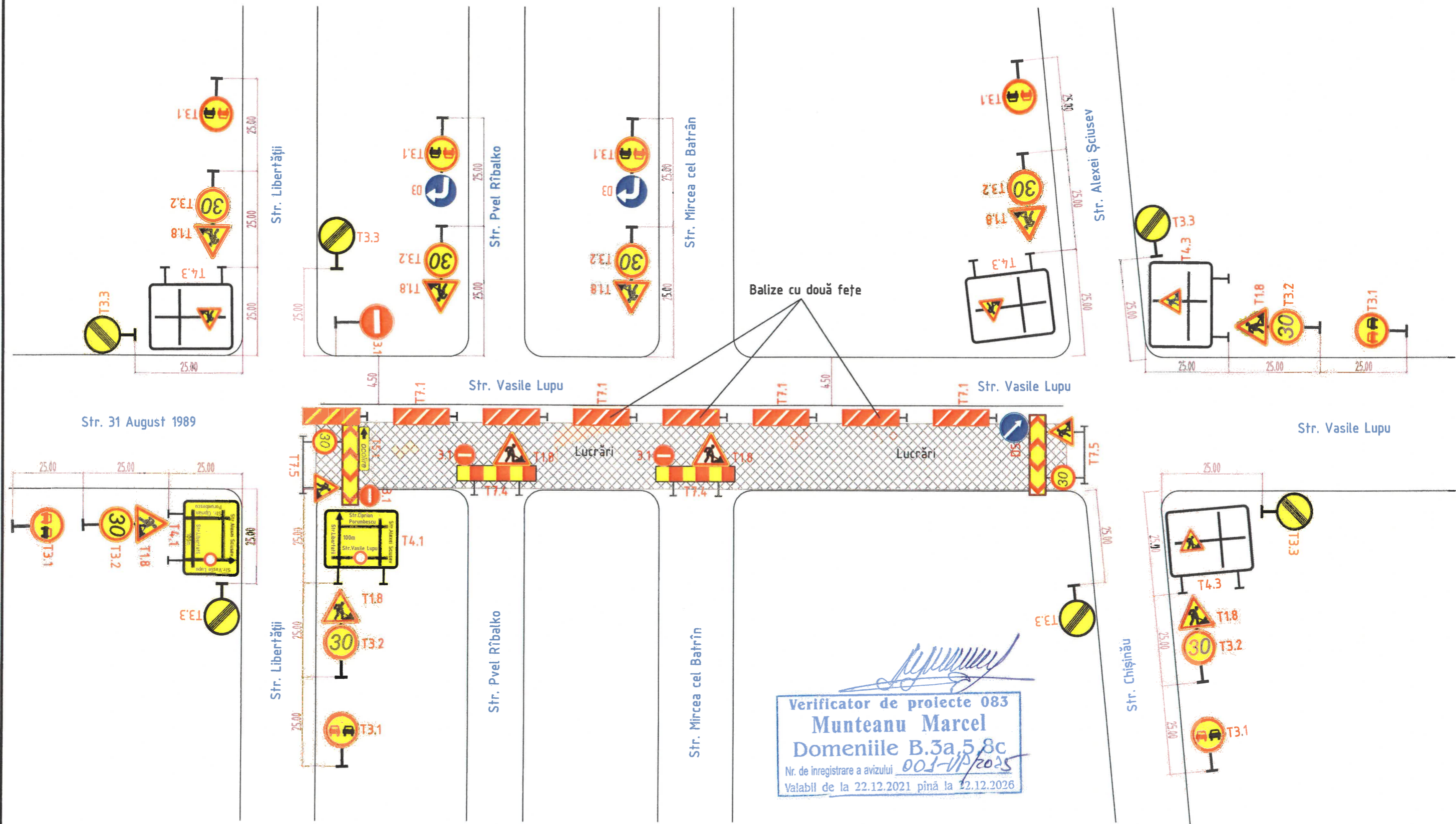
						Obiect: Nr. D-116-PE/2025				
						„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”				
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. IV, de pe str. 31 August din or. Bălți.		Faza	Coala	Coli
Manager		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25			PE	87	90
M.S.P.		A. Buraga		<i>[Signature]</i>	11.25					
Elaborat		A. Negritu		<i>[Signature]</i>	11.25					
Verificat		M. Pluța		<i>[Signature]</i>	11.25	Varianta III. Semne rutiere temporare.		„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°



Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	Obiect: Nr. D-116-PE/2025		
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Bălți, pe Etape”						Faza	Coala	Coli
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	PE	88	90
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25			
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25	Varianta I. Semne rutiere temporare.		
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25			
						„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°

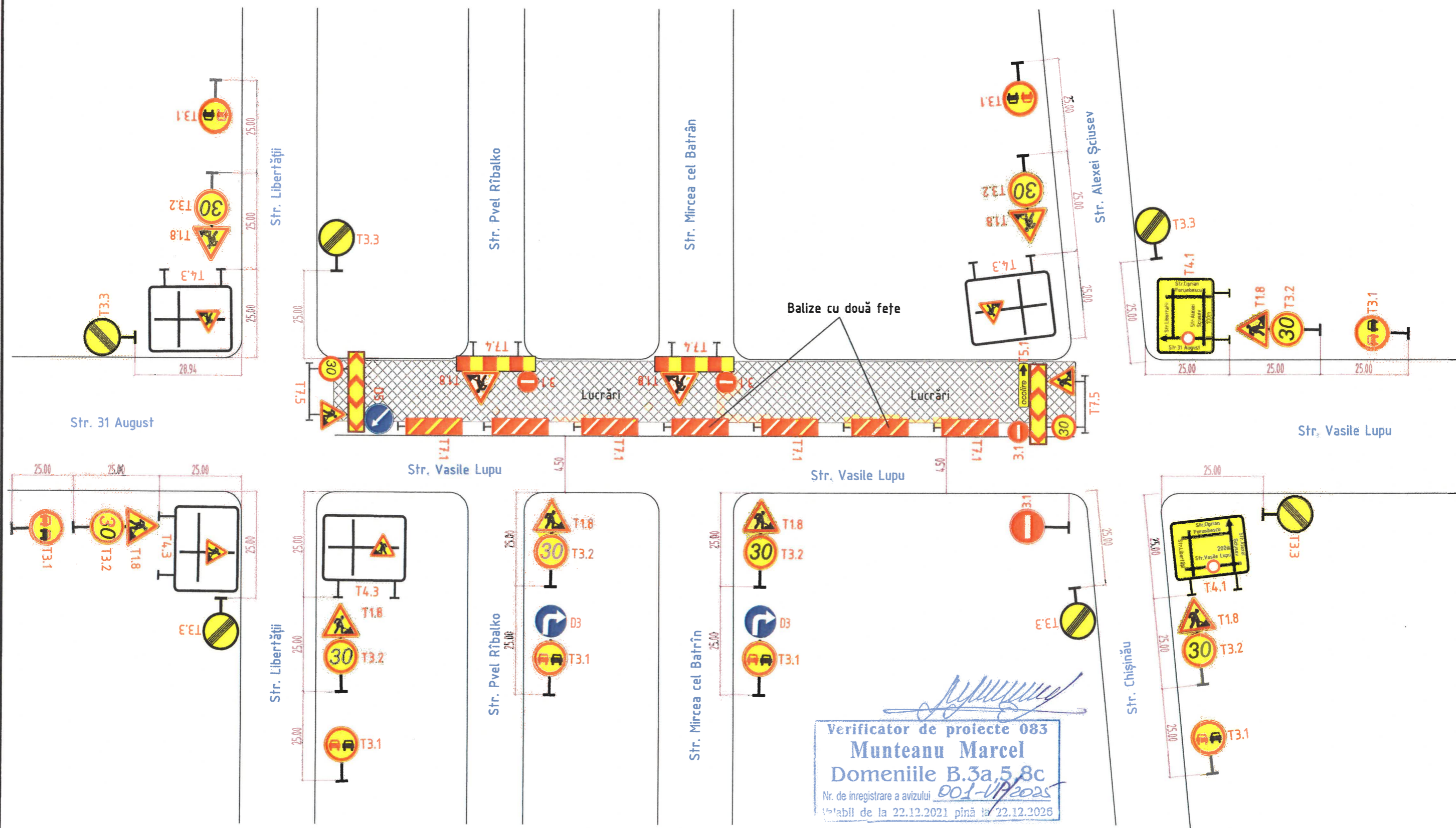


Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a 5 8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-VP/2025
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Obiect: Nr. D-116-PE/2025						
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”						
Mod.	N°sec.	Plansa	N°doc.	Semnatura	Data	
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25	
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25	
Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. V, de pe str. 31 August din or. Bălți.				Faza	Coala	Coli
Varianta II. Semne rutiere temporare.				PE	89	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		

Inv. N°	Semnatura si data	Schimb inv. N°



Verificator de proiecte 083
Munteanu Marcel
 Domeniile B.3a, 5, 8c
 Nr. de inregistrare a avizului 001-VA/2025
 Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026



Obiect: Nr. D-116-PE/2025						
„Lucrări de reparație a tronsonului străzii 31 August, cuprins între str. Chișinău și str. Ștefan cel Mare și Sfînt, mun. Bălți, pe Etape”						
Mod.	N°sec.	Plansă	N°doc.	Semnatura	Data	
Manager	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
M.S.P.	A. Buraga			<i>[Signature]</i>	11.25	
Elaborat	A. Negritu			<i>[Signature]</i>	11.25	
Verificat	M. Pluta			<i>[Signature]</i>	11.25	
Schema de organizare a circulației rutiere în timpul execuției lucrărilor de reparație a sectorului nr. V, de pe str. 31 August din or. Bălți.				Faza	Coala	Coli
Varianta III. Semne rutiere temporare.				PE	90	90
				„VIAAB ENGINEERING” S.R.L.		